

IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA EMPRESA
KREAR GIP

ALVARO DIAZ GRANADOS

LINA ROCIO RODRÍGUEZ MARTÍNEZ

CARMEN ELISA ROMERO CUELLAR

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y EMPRESARIALES

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS

BOGOTÁ D.C II SEMESTRE-2018

IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA EMPRESA
KREAR GIP

ALVARO DIAZ GRANADOS

LINA ROCIO RODRÍGUEZ MARTÍNEZ

CARMEN ELISA ROMERO CUELLAR

Trabajo de grado para obtener el título de Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor: DIANA PATRICIA GARCIA OCAMPO

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y EMPRESARIALES

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS

BOGOTÁ D.C II SEMESTRE-2018

Dedicatoria

Quiero dedicar este proyecto de mi especialización a mi Papá el cual partió a una mejor vida el año pasado, tres (3) meses antes de iniciar la Especialización de Gerencia de Proyectos. Sus enseñanzas de querer ver siempre sus hijos salir adelante, de enseñarme que las personas deben prepararse para mejorar la calidad de vida. Este proyecto este título es dedicado a ti querido papá.

Carmen Elisa Romero Cuellar

Dedico este proyecto a Luis, quien siempre me motivó para superar mis miedos.

Lina Rocío Rodríguez Martínez

Agradecimientos

Deseo agradecer este proyecto primero a Dios por permitirme cumplir la meta de ser una persona profesional – especialista en Gerencia de Proyectos, a mi esposo por impulsarme a superarme cada día más, a mi mamita gracias por su apoyo moral e incondicional, a mis hermanos que están siempre atentos todo me salga bien, a mis sobrinos que siempre están a mi lado, a ellos gracias por ser tan especiales conmigo y regalarme las fuerzas de continuar adelante. Gracias a mis compañeros de grupo Lina y Álvaro porque sin ellos estas palabras no quedaran plasmada en este proyecto, gracias por el empeño y la dedicación que apporto cada de cada uno de ustedes. Trabajar como gansos es una excelente experiencia. Gracias

Carmen Elisa Romero Cuellar

Tabla de Contenidos

Dedicatoria	3
Agradecimientos	4
Tabla de Contenidos	5
Índice de Tablas	7
Índice de Figuras	8
Introducción	10
Resumen	11
Abstract	12
Objetivos.....	13
1. Antecedentes	14
1.1. Descripción organización fuente del problema o necesidad.....	14
2. Marco metodológico para realizar trabajo de grado	20
2.1. Tipos y métodos de investigación.....	20
2.2. Herramientas para la recolección de información	20
2.3. Fuentes de información	20
2.4. Supuestos y restricciones para el desarrollo del trabajo de grado	21
3. Estudios y Evaluaciones.....	22
3.1. Estudio Técnico	22
3.2. Estudio de Mercado	24
3.3. Estudio Económico-financiero.....	26
3.4. Estudio Social y Ambiental.....	29
4. Evaluación y Formulación (Metodología del Marco Lógico)	41
4.1. Planteamiento del problema	41
4.2. Alternativas de solución	45
5. Inicio de Proyecto	49
5.1. Caso de Negocio	49
5.2. Plan de Gestión de la Integración	51
6. Planes de Gestión	64
6.1. Plan de Gestión del Alcance	64
6.2. Plan de Gestión del Cronograma	70
6.3. Plan de Gestión del Costo	98

6.4. Plan de Gestión de Calidad	103
6.5. Plan de Gestión de Recursos	111
6.6. Plan de Gestión de Comunicaciones	121
6.7. Plan de Gestión de Riesgos.....	123
6.8. Plan de Gestión de Adquisiciones	125
6.9. Plan de Gestión de Interesados	132
Conclusiones	134
Recomendaciones	136
Referencias	137
Apéndice.....	140

Índice de Tablas

Tabla 1. Costos de operación y mantenimiento.....	26
Tabla 2. Tabla de amortización crédito Krear GIP	27
Tabla 3. Relación B/C.....	28
Tabla 4. VAN y TIR del proyecto	29
Tabla 5. Cálculo consumo de combustible aire acondicionado	32
Tabla 6. Cálculo consumo de energía	32
Tabla 7. Consumo de energía por horas	33
Tabla 8. Huella de carbono energía eléctrica	33
Tabla 9. Huella de carbono combustible	34
Tabla 10. Huella de carbono ciclo de vida del proyecto	35
Tabla 11. Indicadores para medir el avance.....	40
Tabla 12.Posición de los Involucrados	42
Tabla 13. Matriz de alternativas.....	47
Tabla 14.Objetivos del proyecto	50
Tabla 15. Objetivos del proyecto	52
Tabla 16. Requerimientos.....	53
Tabla 17. Cronograma de la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad. ...	53
Tabla 18. Hitos	54
Tabla 19. Recurso humano del proyecto.....	56
Tabla 20. Lista de interesados.....	57
Tabla 21. Niveles de autoridad	58
Tabla 22. Beneficios del proyecto.....	59
Tabla 23. Ciclo de vida del proyecto.....	60
Tabla 24. Procesos de gestión de proyectos y decisiones de adoptadas	62
Tabla 25. Herramientas y técnicas de proceso.....	63
Tabla 26. Paquetes de trabajo.....	69
Tabla 28. Línea base de costos.....	98
Tabla 28. Costos Actividades	99
Tabla 29. Siglas Indicadores	102
Tabla 30. Calculo Variaciones e Índices.....	103
Tabla 31. Formato Auditoría	107
Tabla 32. Fechas estimadas y duración de las actividades.....	109
Tabla 33. Acta de reuniones.....	110
Tabla 34. Calendario de recursos.....	120
Tabla 35. Solicitud cotización alquiler equipos	126
Tabla 36. Solicitud a Bolsa de empleo personal profesional	127
Tabla 37. Criterios de Selección.....	129
Tabla 38. Ponderación de los criterios de selección.....	129
Tabla 39 Criterios de selección de los profesionales.....	130
Tabla 40. Registro de interesados.....	132

Índice de Figuras

Figura 1. Estructura organizacional.....	17
Figura 2. Mapa estratégico de la empresa Krear GIP.	18
Figura 3. Cadena de valor.	19
Figura 4. Flujo de entradas y salidas.....	31
Figura 5. Análisis de Involucrados.....	42
Figura 6. Árbol de Problemas.....	43
Figura 7. Árbol de objetivos.....	44
Figura 8. Identificación de las Alternativas.	45
Figura 9. EDT – Implementación del Sistema de Gestión de la Empresa Krear GIP	68
Figura 10. Cronograma – Diagrama de Gantt Parte I.	71
Figura 11. Cronograma – Diagrama de Gantt Parte II.	72
Figura 12. Cronograma – Diagrama de Gantt Parte III.	73
Figura 13. Cronograma – Diagrama de Gantt Parte IV.	74
Figura 14. Cronograma – Diagrama de Gantt Parte V.	75
Figura 15. Cronograma – Diagrama de Gantt Parte VI.	76
Figura 16. Cronograma – Diagrama de Gantt Parte VII.	77
Figura 17. Cronograma – Diagrama de Gantt Parte VII.	78
Figura 18. Cronograma – Diagrama de Gantt Parte VII.	79
Figura 19. Cronograma – Diagrama de Gantt Parte VII.	80
Figura 20. Diagrama de Red del proyecto parte I.	81
Figura 21. Diagrama de Red del proyecto parte II.	81
Figura 22. Diagrama de Red del proyecto parte III.....	82
Figura 23. Diagrama de Red del proyecto parte IV.	82
Figura 24. Diagrama de Red del proyecto parte V.	82
Figura 25 Ruta crítica del proyecto parte I.....	83
Figura 26. Ruta crítica del proyecto parte II.....	83
Figura 27 Ruta crítica del proyecto parte III.....	84
Figura 28 Ruta crítica del proyecto parte IV.	84
Figura 29 Ruta crítica del proyecto parte V.	84
Figura 30 Recursos Sobre asignados.	85
Figura 31 Recursos Sobre asignados con el Organizador de equipo.....	86
Figura 32 Cronograma Nivelado.....	88
Figura 33 Cronograma Nivelado.....	89
Figura 34 Cronograma Nivelado.....	90
Figura 35 Cronograma Nivelado.....	91
Figura 36 Cronograma Nivelado.....	92
Figura 37 Cronograma Nivelado.....	93
Figura 38 Cronograma Nivelado.....	94
Figura 39 Cronograma Nivelado.....	95
Figura 40 Cronograma Nivelado.....	96
Figura 41 Cronograma Nivelado.....	97

Figura 42. Técnica del valor ganado.	102
Figura 43. Estructura de desglose de recursos del proyecto.	112
Figura 44. Asignaciones de recursos físicos y asignaciones del equipo del proyecto parte I.	113
Figura 45. Asignaciones de recursos físicos y asignaciones del equipo del proyecto parte II.	114
Figura 46. Asignaciones de recursos físicos y asignaciones del equipo del proyecto parte III.	115
Figura 47. Asignaciones de recursos físicos y asignaciones del equipo del proyecto parte IV.	116
Figura 48. Asignaciones de recursos físicos y asignaciones del equipo del proyecto parte V.	117
Figura 49. Asignaciones de recursos físicos y asignaciones del equipo del proyecto parte VI.	118
Figura 50. Asignaciones de recursos físicos y asignaciones del equipo del proyecto parte VII.	119
Figura 51. Diagrama de flujo de información del proyecto –informes.	122
Figura 52. Categorías de riesgo.	124
Figura 53. Matriz de riesgos.	125
Figura 54. Matriz de influencia/impacto.	133

Introducción

La empresa Krear Gestión Integral De Proyectos S.A.S de la ciudad de Yopal departamento del Casanare, tiene como actividad económica principal la consultoría en el área de la ingeniería civil, arquitectura y gestión. La consultoría se define como "un servicio de asesoramiento contratado por y proporcionado a organizaciones por personas especialmente capacitadas y calificadas que prestan asistencia, de manera objetiva e independiente, a la organización cliente para poner al descubierto los problemas de gestión, analizarlos, recomendar soluciones " (Greiner y Metzger en OIT, 199, p. 3).

Para entender el funcionamiento de la empresa Krear GIP es necesario anotar que hay una estrecha relación entre la calidad y el grado de satisfacción del cliente, elementos susceptibles de medir con el fin de determinar la calidad de los servicios ofertados por KREAR GIP, dada la relación que existe entre la calidad y el servicio percibida por el cliente.

De manera específica, los clientes de la empresa han manifestado de manera informal a la gerencia, quejas respecto a los retrasos en las entregas y múltiples inconsistencias de los productos, así como una mala atención por parte del personal, lo cual ha llevado a que desistan de contratar a Krear GIP. Esta revelación lleva a la gerencia de la empresa a tomar en cuenta estos testimonios para implementar mejoras en la empresa, con el fin de impactar de manera positiva en la satisfacción del cliente, su experiencia de compra y su relación con la organización.

Resumen

The objective of the project was the Formulation of the Project for the implementation of a Quality Management System in the company Krear GIP, located in the city of Yopal; which lost clients due to the flaws in the processes. This project used field research as a research method and uses contextual analysis, interviews, meetings and documentary review as tools for the collection of information; to obtain the necessary data that allowed to execute the five phases of the implementation, constantly involving the stakeholders of the project and guaranteeing its sustainability. In this way, the company achieved the implementation of the SGC in a successful manner, because the clients were increased, more work personnel were hired, the revenues increased and a greater participation in the consulting market was obtained.

Palabras clave: sistema, gestión, calidad, Yopal.

Abstract

The objective of the project was the implementation of a Quality Management System in the company Krear GIP, located in the city of Yopal, which lost customers due to the shortcomings in the processes. This project used field research and uses contextual analysis, interviews, meetings and documentary review as tools for the collection of information to obtain the necessary data that allowed to execute the five phases of the implementation, constantly involving the stakeholders of the project and guaranteeing its sustainability. In this way, the company achieved the implementation of the SGC in a successful manner because the clients were increased, more work personnel were hired, the revenues increased and a greater participation in the consulting market was obtained.

Keywords: system, management, quality, Yopal.

Objetivos

Objetivo General

Formular el proyecto para la implementación de un sistema de gestión de Calidad para la organización Krear Gestión Integral de Proyectos SAS (Krear GIP) a partir del mes de enero de 2019

Objetivos Específicos

- a) Identificar las características, estrategias y operación de la empresa Krear GIP durante los últimos 5 años.
- b) Realizar los 4 estudios técnico, de mercado, económico-financiero, social y ambiental; para el proyecto durante el periodo 2017-2018.
- c) Construir 1 alternativa de solución para el problema de deserción de los clientes, aplicando la metodología de marco lógico, de acuerdo a las necesidades y características estratégicas de la empresa Krear GIP, durante la formulación del proyecto.
- d) Desarrollar según el PMBOK 6ta edición los 10 planes de gestión para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa KREAR GIP, durante el periodo 2017-2018.

1. Antecedentes

1.1. Descripción organización fuente del problema o necesidad

1.1.1. descripción general – marco histórico de la organización.

La empresa Krear GIP se dedica a la consultoría y construcción de proyectos de arquitectura, ingeniería y gestión, desde su creación en el año 2013. La empresa se encuentra localizada en la ciudad de Yopal en la Calle 21 no 15 – 15 Barrio La Esperanza. Cuenta con 4 funcionarios básicos, el director general, arquitecto formulador de proyectos, contador y secretaria.

Los consultores asociados a cada proyecto se contratan mediante contrato de obra o labor con tiempo limitado a la ejecución del contrato, mediante asesorías de orden legal para la gestión de recursos humanos los profesionales tienen cláusulas en los contratos en los cuales su contrato se limita al proyecto en ejecución y productos específicos a entregar. (Krear, 2013)

1.1.2. direccionamiento estratégico de la organización.

Con el propósito de definir el direccionamiento estratégico en el proyecto el cual está enfocado a la implementación de un sistema de gestión de calidad en la organización Krear GIP se relacionan y/o se describen el objetivo general, objetivo específico, política institucional, misión, visión, valores y estructura organizacional (Krear, 2013)

1.1.2.1. objetivos estratégicos de la organización.

Objetivo general

Incrementar la cuota del mercado del 5% al 15% en un periodo de 5 años. (Krear, 2013)

Objetivos específicos

- a) Mejorar los procesos de producción de los bienes y servicios
- b) Mejorar el branding para posicionamiento de la marca
- c) Mejorar la relación beneficio / costo con respecto a la competencia (Krear, 2013)

1.1.2.2. políticas institucionales.

- a) Política de Comunicación: crear lineamientos para formular, la adaptación de ejecutar la comunicación entre los interesados internos y externos, con el fin de garantizar la difusión y promoción de información de carácter organizacional.
- b) Política de Recursos: formular prácticas de gestión que orienten los procesos de alineación y del recurso humano, para dar respuestas pertinentes e integrales a las necesidades de satisfacer al cliente.
- c) Política de Confidencialidad: generar privacidad y confidencialidad relacionada con la base de datos de los clientes y de la organización, lo que traduce actuar con respecto a la protección de la información interna.
- d) Política de riesgo: las medidas seleccionadas para mitigar los riesgos identificados en el proyecto los cuales se integrarán a la planificación de la organización serán estudiadas mediante un plan de respuestas con estrategias y acciones.
- e) Política de Ambiente: se implementarán acciones pedagógicas orientadas al manejo y cuidado de los recursos naturales, mediante la promoción de acciones orientadas a la sensibilización de un medio ambiente sano que propicie el bienestar académico, laboral y personal. Se reducirá el uso de insumos que agotan los recursos renovables a través de la reutilización y el reciclaje de papel. (Krear, 2013)

1.1.2.3. misión, visión y valores.**Misión**

Somos una organización que desarrolla una amplia gama de servicios de consultoría para la realización de proyectos de ingeniería y arquitectura para el servicio público y privados, garantizado un comportamiento ético, agregando valor a los requisitos de nuestros clientes y ofreciendo los más altos estándares de calidad y satisfacción en cada uno del servicio que ofrecemos en el área competitivo. (Krear, 2013)

Visión

Ser líderes en el desarrollo de ingeniería y arquitectura, para la búsqueda del bien común de nuestra sociedad a nivel nacional y explorar oportunidades en otros países; en un marco de justicia y honorabilidad, procurando que esto se traduzca en satisfacción a nuestros clientes. (Krear, 2013)

Valores

La organización Krear GIP se considera que responde a la satisfacción de los clientes con valores que permiten que se caracterice en el ámbito empresarial:

- a)** La Calidad: viene determinada por los integrantes del equipo, internos y externos y debe estar impulsada por la filosofía de añadir valor a los clientes.
- b)** Orientación al cliente y al resultado: para garantizar la permanencia de la organización, del servicio futuro al cliente.
- c)** Potenciación del capital humano: el principal recurso de KREAR GIP son las personas, sus experiencias y sus conocimientos profesionales y técnicos. Su desarrollo personal y profesional es una prioridad, y el respeto y la confianza en ella, una base fundamental.
- d)** Satisfacción del cliente: es garantía del éxito
- e)** Apuesta por la innovación: aceptación y adaptación a los nuevos métodos y procesos del sistema de gestión de calidad.
- f)** Trabajo en equipo: clientes internos y externos transparentes, disponibilidad, proactividad y esfuerzo constante. (Krear, 2013)

1.1.2.4. estructura organizacional.

En la figura 1. Se presenta la estructura organización del a empresa Krear GIP.

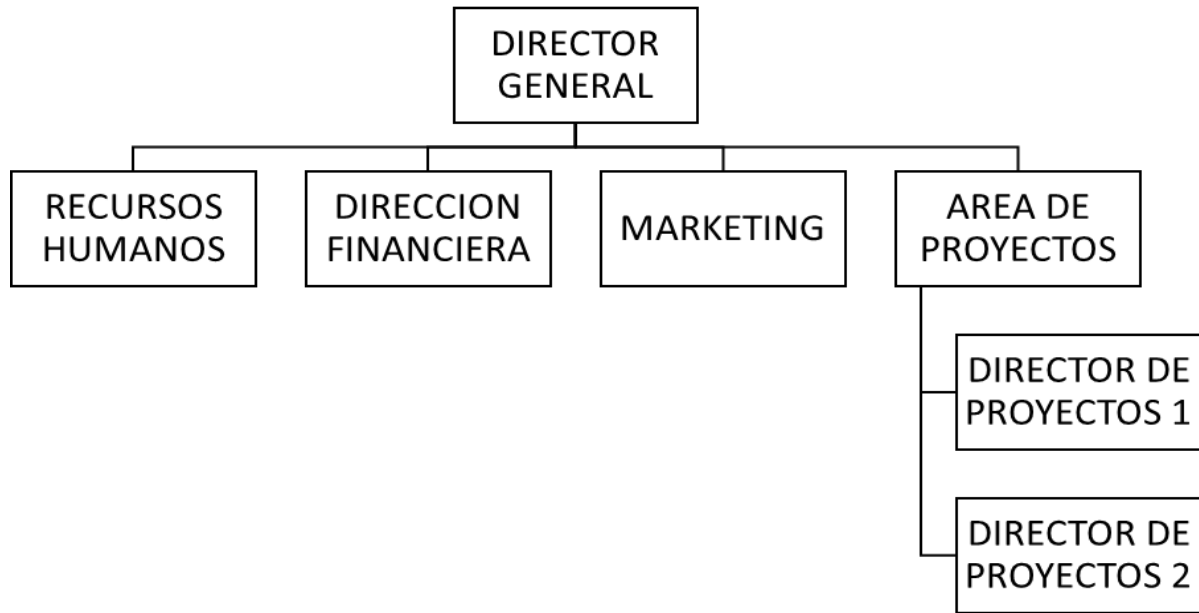


Figura 1. Estructura organizacional. Fuente: construcción de los autores a partir de la información suministrada plan estratégico de la empresa KREAR GIP

1.1.2.5. mapa estratégico.

Permite alinear, articular la estructura de manera clara y efectiva. Los mapas estratégicos despliegan la relación de causa – efectos entre los objetivos establecidos y los temas estratégicos, permitiendo comunicar y delegar responsabilidades de manera clara y efectiva.

Lo que hace un mapa estratégico es describir la estrategia de forma gráfica y coherente. Orienta de brinda más seguridad a los involucrados de la organización debido a que todo está dirigido a través de diseños y procesos que garantizan al cliente la satisfacción de la necesidad. En la figura 2 se presenta el mapa estratégico de la empresa Krear GIP. (Krear, 2013)

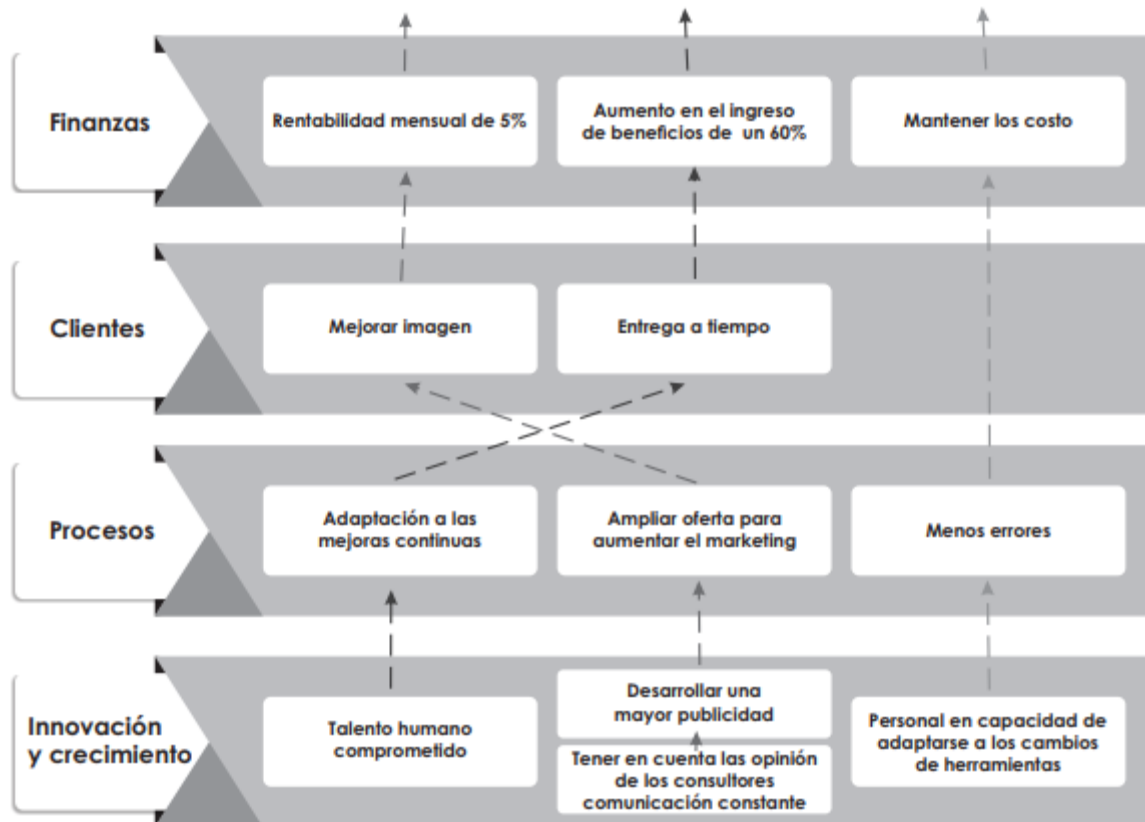


Figura 2. Mapa estratégico de la empresa Krear GIP. Fuente: construcción de los autores a partir de la información suministrada plan estratégico de la empresa KREAR GIP

1.1.2.6. cadena de valor de la organización.

Es una herramienta de gestión desarrollada por el señor Michael Eugene Porter, que permite realiza el análisis interno de la organización, a través de la desagregación de las actividades principales generadoras de evaluar, se denomina cadena de valor debido a que considera a las principales actividades de una empresa como los eslabones de una cadena de actividades que van añadiendo valor al producto a medida que pasa por cada uno de ellos, considerándose que las empresas tienen ventaja competitiva frente a otra cuando es capaz de aumentar el margen ya sea bajando los costos o aumentando las ventas. En la figura 3 se presenta la cadena de valor de la organización. (Krear, 2013)

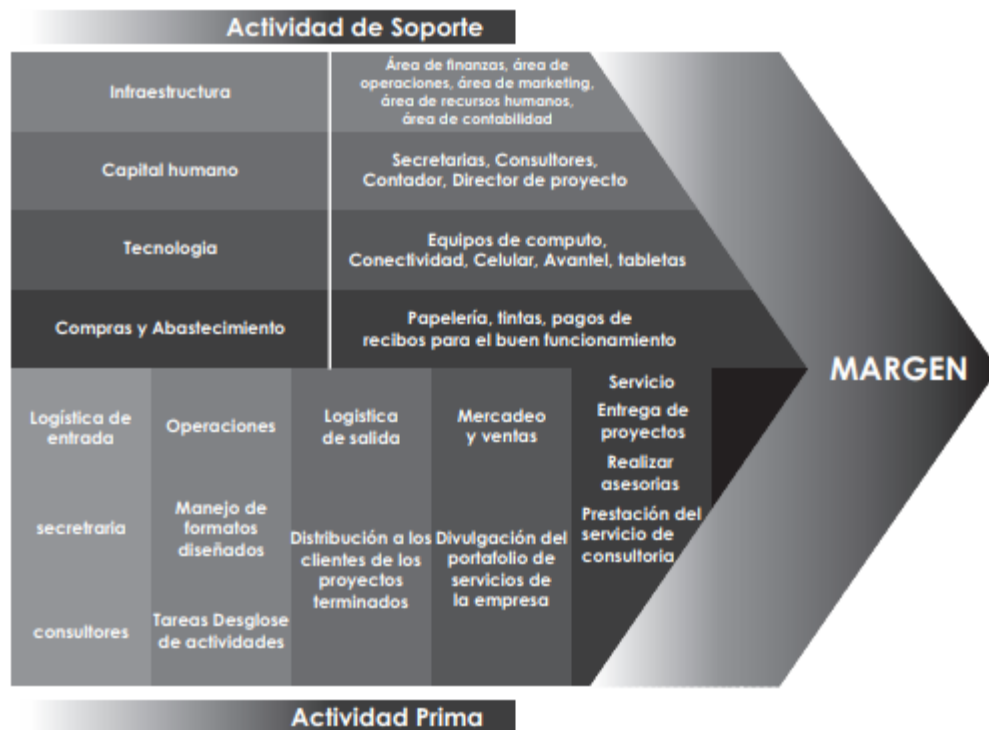


Figura 3. Cadena de valor. Fuente: construcción de los autores a partir de la información suministrada plan estratégico de la empresa KREAR GIP

2. Marco metodológico para realizar trabajo de grado

2.1. Tipos y métodos de investigación

Investigación de campo: recolección de la información directamente con los involucrados y en el contexto de la empresa.

2.2. Herramientas para la recolección de información

- a) Análisis contextual: generar un análisis sobre la situación de la empresa para entender cuál es el estado actual, con que procesos cuenta, que recursos posee y como son las relaciones con los clientes.
- b) Entrevistas: aplicadas a los clientes externos y clientes internos de la empresa para obtener la información que permita el mapeo de los procesos actuales de la empresa.
- c) Reuniones: complementar información sobre el mapeo de los procesos.
- d) Revisión documental: recopilación de todos aquellos documentos necesarios para la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad.

2.3. Fuentes de información

Las principales fuentes de información son los clientes internos que corresponden a la parte operativa de la empresa, es decir Director General, secretaria, arquitecto, contador y consultores. Por otra parte, están los clientes externos se clasifican en:

- a) Públicos: alcaldías, gobernaciones y entes descentralizados.
- b) Privados: pueden ser empresas de arquitectura, ingeniería, construcción entre otras, y particulares como promotores de proyectos.

Asimismo, se hará uso de fuentes secundarias como documentos sobre lecciones aprendidas por otras empresas, manuales de calidad, y cualquier otra bibliografía que complemente los procesos.

2.4. Supuestos y restricciones para el desarrollo del trabajo de grado

2.4.1. supuestos.

Los supuestos que se generan durante la planeación del proyecto son:

- a) Receptividad al cambio por parte del personal de la empresa.
- b) La empresa mantiene sus operaciones.
- c) Existencia de documentación de los procesos de la empresa.

2.4.2. restricciones.

A continuación, se describe las restricciones del proyecto:

- a) Reducido personal para la ejecución del proyecto.
- b) Imagen desfavorable de la empresa.
- c) Reducidos recursos económicos de la empresa.

3. Estudios y Evaluaciones

3.1. Estudio Técnico

3.1.1. diseño conceptual de la solución.

En busca de solucionar el problema principal el cual fue identificado como la deserción de los clientes en la empresa Krear GIP, cumpliendo con la perspectiva de obtener una empresa más eficiente en el servicio que ofrece a los clientes, se pretende trabajar en la implementación de un sistema de gestión de calidad, que cuenta con los estándares de normas de ISO 9001 - 2015, el proyecto en el área de talento humano se encuentra acondicionado del mejor equipo de profesionales – especialistas el cual será así mismo capacitado en el manejo de procedimientos estándares de calidad. Con el proyecto se pretende aumentar los clientes en la empresa ya que el proyecto es ambicioso y confiable competitivamente.

3.1.2. análisis y descripción del proceso.

La estandarización de procesos es una herramienta que genera ventajas competitivas a muchas empresas para cualquiera que sea su actividad económica, son procedimientos que permite mejor en la optimización, el tiempo y la productividad (Bravo, 2009).

En las organizaciones el Sistema de Gestión de Calidad a través de los años son implantadas como opción del método de normas internacionales, relacionada con la gestión de la calidad aplicable a cualquier organización; proporcionando la orientación de herramientas necesarias, que aseguran la calidad de los productos y servicios, cumpliendo con los requerimientos de los clientes en la mejora constante.

Las clases de certificación de Sistema de Gestión de Calidad son las siguientes: de índole estratégico, táctico u operativo se identifican con certificado de control de calidad ISO 9000 ISO 9001: 2015. 14000 ISO 22000 OHASAS 18000. (Enríquez y Sánchez, 2013)

La organización Krear GIP debe acabar con la reducción de los clientes externos, por lo cual se implementa la estandarización de procesos para mejorar la calidad del servicio. Para esto es importante revisar las funciones asignadas a cada uno de los involucrados

y/o clientes internos de la organización. Conviene escuchar las experiencias del personal de la empresa, elaboración de diagrama de flujos documentando grandes acciones básica, identificar los procesos principales, cuáles son los más críticos, cuáles son los que generan más desperdicios y frustraciones

Se hace necesario fortalecer el conocimiento de los clientes internos a través de capacitaciones con el fin de plantear acciones de mejora continua en el servicio, asignando de igual manera una excelente supervisión que revise el desarrollo conforme al procedimiento planteado para obtener como resultado un Sistema de Gestión de la Calidad eficiente. Si la organización mejora internamente los clientes estarán satisfechos con el mejor servicio.

Así la organización recibe potencialmente beneficios como ser más competente, más ágiles, más rápidos, eleva la calidad, cumple las metas trazadas y el desarrollo organizacional más eficiente. “La implementación de estándares de procesos es clave para el éxito de una organización y su desarrollo”. (MIT-MUT, 2016).

El proceso de implantación de Sistema de Gestión de la Calidad le permitirá a la organización obtener el reconocimiento del certificado de calidad, rendimiento de la organización por departamentos e involucrados y/o clientes internos realizando sus funciones propias de forma óptima y sistematizada alcanzando el cumplimiento de metas en el servicio, la calidad y la satisfacción de los clientes.

Mediante la implantación de un Sistema de Gestión de Calidad como norma ISO 9001: 2015 la certificación de Sistema de Gestión de Calidad otorga a la organización credibilidad, confianza, seguridad y garantía frente a los clientes externos además de constituir prestigio en el mercado competitivo.

3.1.3. definición del tamaño y localización en del proyecto.

La implementación de un Sistema de Gestión de Calidad para la empresa busca que Krear Gip sea más competitiva en el mercado, los clientes internos y externos se les logrará garantizar una mejor prestación del servicio y entrega del producto requerido

finalmente, cumpliendo satisfactoriamente con la necesidad justo en los tiempos indicados para todos los involucrados directos e indirectos de proyecto.

Financieramente genera una rentabilidad justificada a la inversión del proyecto y los costos se mantienen sin ningún cambio que afecte en el presupuesto del proyecto. Información financiera se encuentra detallada en el punto 3.3 indicado en el proyecto. El proyecto cuenta con un (1) patrocinador, un (1) Project Manager un (1) especialista en sistema de gestión, un (1) especialista de procesos, un (1) especialista en servicio, un (1) profesional de calidad, un (1) contador, cuatro (4) secretarias este es el equipo de trabajo que conforma el proyecto.

3.1.4. requerimiento para el desarrollo del proyecto (equipos, infraestructuras, personal e insumos).

El proyecto requiere equipos tecnológicos como son los computadores de escritorio, computadores portátiles, tabletas, celulares Smartphone, Avantel, conectividad a internet sostenible, comunicación efectiva a través de correos electrónicos, intranet, llamadas telefónicas, publicación externa e interna, volantes, información radial locativa, la voz a voz, redes sociales Instagram, Facebook, Twitter. El proyecto requiere un equipo de trabajo profesional – especialista en las áreas de producción.

3.2. Estudio de Mercado

3.2.1. población.

La población objeto son los empleados de la empresa Krear GIP, conformados por el Director General, secretaria, arquitecto, contador y consultores.

3.2.2. dimensionamiento de la demanda.

El cliente interno del proyecto es la empresa Krear GIP ubicada en la ciudad de Yopal, Casanare; que se dedica a la consultoría y construcción de proyectos de arquitectura, ingeniería y gestión. Actualmente, la empresa cuenta con clientes fijos del sector público y del sector privado, con el proyecto implementado se estima que el nivel de la demanda aumentará y garantizará la inversión realizada, la prestación del servicio y el producto

contará con los requerimientos establecidos por los clientes, este proyecto ampliará la demanda porque se convierte en una empresa atractiva en el mercado.

3.2.3. dimensionamiento de la oferta.

Los Sistemas de Gestión de la Calidad implican ordenar los procesos de las empresas para conseguir la satisfacción de los clientes con los productos o servicios. Según la Escuela Europea de Excelencia (2018), los SGC se centran en el enfoque al cliente, el liderazgo, el compromiso de las personas, en enfoque a procesos, la mejora, la toma de decisiones basa en pruebas y la gestión de las relaciones.

Implementar un Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa Krear GIP será una herramienta para ordenar sus procesos y mejorar la satisfacción de sus clientes, lo cual influirá directamente en el aumento de los ingresos, el personal y los clientes permanentes de la empresa, convirtiendo a Krear GIP en un referente en el mercado regional y nacional de consultorías.

Para alcanzar estas mejoras, el proyecto contempla cinco fases, una fase de valoración en la cual se caracterizan los actuales procesos de la empresa para posteriormente evaluarlos, a la par que se identifican los stakeholders. Una segunda fase de planificación en donde se establecen los nuevos procesos, la estructura organizacional, la metodología a aplicar, el cronograma y los planes de alcance y comunicaciones.

La tercera fase es la implementación de lo descrito anteriormente incluyendo la capacitación del personal y los stakeholders, asegurando su compromiso con la organización. La cuarta fase de monitoreo y ajuste es un ejercicio de valoración del trabajo realizado, para adecuar los ítems que lo requieran y finalmente la quinta fase monitoreo y control, será el seguimiento de los indicadores de gestión que permitan la mejora continua, a través de la evaluación y su correspondiente retroalimentación.

3.2.4. precios.

Un sistema de Gestión de la Calidad para las características de la empresa Krear GIP es de \$130.000.000 pesos m/cte. aproximadamente.

3.2.5. punto de equilibrio oferta- demanda.

De acuerdo con estudios realizados en empresas con certificaciones de Sistemas de Gestión de Calidad, estas aumentan su promedio de rentabilidad del 5,91% en comparación a las no certificadas 4,32% (Hurtado citado en Torres y Callegari, 2016). Otras investigaciones muestran que la implementación de Sistemas de Gestión de la Calidad, generan un gran impacto en las empresas, con un aumento de beneficio del 97% incluido el ámbito financiero (Osorio, Díaz y Garro, citado en Torres y Callegari, 2016).

Por lo tanto, al segundo año después de la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad se recuperará la inversión realizada, lo cual se evidencia en el estudio de mercado. También se verá un aumento de los clientes permanentes a ocho, una subida al 5% en la rentabilidad mensual por la mejora en la calidad de los productos, como lo evidencia Hurtado (citado en Torres y Callegari, 2016) y más personal de planta en la empresa, dando un total de 12 colaboradores en Krear GIP.

3.3. Estudio Económico-financiero

3.3.1. estimación de costos de inversión del proyecto.

La estimación de costos de la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad, que suma un total de \$124.236.000 y se presentan en el Anexo A.

3.3.2. definición de costos de operación y mantenimiento del proyecto.

Los costos de operación y mantenimiento del proyecto se encuentran en la tabla 1.

Tabla 1. Costos de operación y mantenimiento

Item	Actividad	Meses	Valor Mensual	valor Total
1	Arriendo de oficina, administración y servicios públicos	11	\$ 900,000	\$ 9,900,000
2	Personal administrativo no facturado (Sueldo + prestaciones)	11	\$ 1,200,000	\$ 13,200,000
3	Gastos de representación	11	\$ 200,000	\$ 2,200,000
4	Equipos y mantenimiento de oficina	11	\$ 150,000	\$ 1,650,000
5	Seguros de oficina del consultor	11	\$ 50,000	\$ 550,000

6	Gastos de transporte vehículos, viáticos y otros	11	\$	250,000	\$	2,750,000
7	Alquiler Equipos de cómputo No incluidos en la propuesta	11	\$	85,000	\$	935,000
8	Actualizaciones tecnológicas (software, hardware, periféricos, etc.)	11	\$	25,000	\$	275,000
9	Comunicaciones	11	\$	220,000	\$	2,420,000
10	Depreciación instalaciones y equipos de oficina	11	\$	45,000	\$	495,000
SUMA			\$	3,125,000	\$	34,375,000

Fuente: elaboración de los autores

3.3.3. flujo de caja del proyecto caso.

El flujo de caja de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad se encuentra en el Anexo B.

3.3.4. determinación del costo de capital, fuentes de financiación y uso de fondos.

La empresa Krear GIP, decide pagar la consultoría así: invertirá del capital de la empresa el 45% del valor de la consultoría y tramitará un crédito por el valor restante con el banco BBVA, que oferta la mejora tasa de interés en los créditos de libre inversión 27.4% Efectivo Anual, por un plazo de 24 meses. La tabla de amortización del crédito por un monto de \$ 108.623.467, con una tase equivalente a 2,03850% efectivo mensual, se presenta en la tabla 2.

Tabla 2. Tabla de amortización crédito Krear GIP

PERIODO	DEUDA	INTERÉS	CUOTA	AMORTIZACIÓN	TASA
0	\$ 108.623.467,56				
1	\$ 105.069.637,25	\$ 2.214.289,39	\$ 5.768.119,69	\$ 3.553.830,31	0,0203850
2	\$ 101.443.362,12	\$ 2.141.844,56	\$ 5.768.119,69	\$ 3.626.275,14	0,0203850
3	\$ 97.743.165,36	\$ 2.067.922,94	\$ 5.768.119,69	\$ 3.700.196,76	0,0203850
4	\$ 93.967.540,09	\$ 1.992.494,43	\$ 5.768.119,69	\$ 3.775.625,27	0,0203850

5	\$	90.114.948,70	\$	1.915.528,30	\$	5.768.119,69	\$	3.852.591,39	0,0203850
6	\$	86.183.822,24	\$	1.836.993,23	\$	5.768.119,69	\$	3.931.126,46	0,0203850
7	\$	82.172.559,76	\$	1.756.857,22	\$	5.768.119,69	\$	4.011.262,48	0,0203850
8	\$	78.079.527,70	\$	1.675.087,63	\$	5.768.119,69	\$	4.093.032,06	0,0203850
9	\$	73.903.059,18	\$	1.591.651,17	\$	5.768.119,69	\$	4.176.468,52	0,0203850
10	\$	69.641.453,34	\$	1.506.513,86	\$	5.768.119,69	\$	4.261.605,83	0,0203850
11	\$	65.292.974,68	\$	1.419.641,03	\$	5.768.119,69	\$	4.348.478,67	0,0203850
12	\$	60.855.852,27	\$	1.330.997,29	\$	5.768.119,69	\$	4.437.122,40	0,0203850
13	\$	56.328.279,13	\$	1.240.546,55	\$	5.768.119,69	\$	4.527.573,15	0,0203850
14	\$	51.708.411,40	\$	1.148.251,97	\$	5.768.119,69	\$	4.619.867,72	0,0203850
15	\$	46.994.367,68	\$	1.054.075,97	\$	5.768.119,69	\$	4.714.043,73	0,0203850
16	\$	42.184.228,17	\$	957.980,19	\$	5.768.119,69	\$	4.810.139,51	0,0203850
17	\$	37.276.033,97	\$	859.925,49	\$	5.768.119,69	\$	4.908.194,20	0,0203850
18	\$	32.267.786,22	\$	759.871,95	\$	5.768.119,69	\$	5.008.247,74	0,0203850
19	\$	27.157.445,35	\$	657.778,82	\$	5.768.119,69	\$	5.110.340,87	0,0203850
20	\$	21.942.930,18	\$	553.604,52	\$	5.768.119,69	\$	5.214.515,17	0,0203850
21	\$	16.622.117,12	\$	447.306,63	\$	5.768.119,69	\$	5.320.813,06	0,0203850
22	\$	11.192.839,28	\$	338.841,86	\$	5.768.119,69	\$	5.429.277,84	0,0203850
23	\$	5.652.885,62	\$	228.166,03	\$	5.768.119,69	\$	5.539.953,66	0,0203850
24	\$	0,00	\$	115.234,07	\$	5.768.119,69	\$	5.652.885,62	0,0203850

Fuente: construcción de los autores

3.3.5. evaluación financiera del proyecto.

Para la evaluación financiera del proyecto se calcula relación costo beneficio teniendo en cuenta el presupuesto estimado y los beneficios obtenidos por el proyecto. La tabla 3 presenta que la relación B/C (111) es mayor que 1, por tanto, se considera viable el proyecto.

Tabla 3. Relación B/C

CALCULO RELACION B/C	
VPN Σ INGRESOS	\$ 198.435.443,41
VPN Σ EGRESOS	\$ 89.811.975,85
VPN Σ EGRESOS + INVERSION	\$ 178.685.722,04

Fuente: construcción de los autores

Ahora bien, es necesario conocer el periodo de recuperación del capital que se relaciona en el Anexo C. Del análisis del flujo de efectivo proyectado, se concluye que el proyecto requiere de 36 meses para recuperar la inversión de \$ 88.873.746,19. De igual forma, el cálculo del VAN y de la TIR del proyecto arrojan como resultado que el proyecto es viable porque la VAN es igual a \$ 938.229,67 mucho mayor a 0 y la TIR corresponde a 2,070%. Desde esta perspectiva la TIR de 2.070% comparada con la tasa de interés más favorable para la financiación del proyecto 2,03850%, demuestra que lo producido por el proyecto alcanzara para cubrir el costo de la deuda y deja un pequeño remanente de beneficio de la inversión.

La tabla 4 presenta estos resultados.

Tabla 4. VAN y TIR del proyecto

VPN O VAN	\$ 938.229,67
TIR	2,070%

Fuente: construcción de los autores

3.4. Estudio Social y Ambiental

3.4.1. descripción y categorización de impactos ambientales.

En la planeación de las actividades del proyecto es necesario el uso de diferentes insumos y equipos como lo es el papel, que en muchos casos proviene de materiales saludables como la caña de azúcar que aportan beneficios, pero cuando provienen de árboles maderables que son talados sin control ocasionan grandes impactos ambientales como desplazamiento de especies nativas a las cuales les destruyen sus hábitats.

A la vez son afectadas las fuentes hídricas ya que los bosques protegen las cuencas hidrográficas, así mismo con la tala indiscriminada de árboles se está contribuyendo al calentamiento global y reducción de la biodiversidad. La empresa adopta

comportamientos como el reciclable y la reutilización del papel para contribuir con el cuidado del medio ambiente y disminuir la demanda del producto.

Los equipos seleccionados como los computadores impresora escáner y el aire acondicionado causan impactos ambientales en el consumo de energía eléctrica, el uso inadecuado de los equipos cuando no es necesario mantenerlos encendidos esto es presentado en horas de descanso cuando no exista la necesidad de mantener los equipos encendidos.

De esta forma se planeará el compromiso de mejorar el comportamiento del riesgo negativo que genera en el entorno y en los funcionarios involucrados en el proyecto. Se tratará de disminuir, minimizar y/o mitigar el riesgo generado es actuar con responsabilidad social ambiental y empresarial, el sentido de pertenencia es innato de las personas y en el proyecto se rescata.

El término impacto fue presentado en esta formulación por primera vez en 1824 e implica los efectos adversos sobre los ecosistemas, el clima y la sociedad debido a las actividades, como la extracción excesiva de recursos naturales, la disposición inadecuada de residuos, la emisión de contaminantes y el cambio de uso del suelo, entre otros. Se reconoce impactos directos e indirectos (por efectos secundarios de los anteriores), que poseen tres dimensiones comunes de magnitud, importancia y significativa (Cruz, 2005).

En el Anexo D se encuentra la matriz de impactos en el ciclo de vida del proyecto, donde se detalla los insumos y los equipos que el proyecto requiere para su buen funcionamiento a la vez relacionan el impacto causado a cada uno de los componentes ambientales, social y económico.

3.4.2. definición de flujo de entradas y salidas.

La implementación del Sistema de Gestión de Calidad se desarrolla en cinco fases, por lo cual la figura 4, presenta de manera detallada las entradas y salidas para cada una de las fases.

A continuación, se presenta el análisis de las fuentes de emisión de gases de efecto invernadero que tendrá la implementación del SGC en la empresa en los factores de combustible y energía.

Entre las fuentes de consumo de combustibles se encuentran los gases fluorados que son refrigerantes utilizados en el aire acondicionado de la oficina. La tabla 5 presenta la cantidad de combustible que consume el aire acondicionado y la tabla 6 la cantidad de energía eléctrica que consume el aire acondicionado, computador, escáner e impresora.

Tabla 5. Cálculo consumo de combustible aire acondicionado

AIRE ACONDICIONADO	
CARGA AIRE	12. 000 CARGA
600 GRAMOS	4 AIRES
2.400 GRAMOS	
1 LITRO	500 GRAMOS
*	2.400 GRAMOS
4,8 LIBRAS	

Fuente: construcción de los autores

Tabla 6. Cálculo consumo de energía

ENERGIA	
AIRE ACONDICIONADO R 22	
2KM POR HORAS	
2KM	8H
16 KWH DIA	
ENERGIA DE COMPUTADOR	
COMPUTADOR	0,20 KW
0,20 KW	8H
1,6 KWH	
1,6 KW	10 COMPUTADORES
16 KWH	
ENERGIA ESCANER	
ESCANER	0,15 KW
1,2 KWH	
ENERGIA IMPRESORA	
IMPRESORA	0,15 KWH
1,2 KWH	

Fuente: construcción de los autores

Es importante analizar cuáles serán el consumo de energía en horas de los equipos de la oficina como el aire acondicionado, computador, escáner e impresora. La tabla 7 muestra que el total de consumo es de 34,4 KWH.

Tabla 7. Consumo de energía por horas

Consumo de Energía Total Por Horas		
Equipos de Oficina		
Aire Acondicionado	16 KWH	16
Computador	16KWH	16
Escaner	1,2 KWH	1,2
Impresora	1,2 KWH	1,2
Total energía por horas		34,4

Fuente: construcción de los autores

3.4.2.1. cálculo huella de carbono.

La huella de carbono que produce el consumo diario de energía por parte de los equipos de la oficina de la empresa Krear GIP es de es de 4,6784 kg CO₂e / kW, la tabla 8 evidencia estos resultados.

Tabla 8. Huella de carbono energía eléctrica

ENERGÍA ELÉCTRICA				
Energía eléctrica adquirida	0,136	0,136	kgCO ₂ e/KW	Agencia Internacional de Energía – IEA (por sus siglas en inglés), que corresponde al promedio de los años 2007 al 2009.
0,136kgCO ₂ e	34,4 kW			
4,6784 kgCO ₂ e/kW				

Fuente: construcción de los autores a partir del uso de factores de emisión.

La huella de carbono que produce el consumo de combustible que usa el aire acondicionado de la oficina, es de 8,688 kgCO₂e/lb y se evidencia en la tabla 9. Cabe resalta que solo se mide el producto del aire acondicionado con la carga inicial

combustible no refrigerante, porque para que eso suceda debe existir una fuga que permita gastar el refrigerante.

Tabla 9. Huella de carbono combustible

COMBUSTIBLE PROYECTO IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD A LA EMPRESA KREAR GIP					
REFRIGERANTES / AISLANTES					
CFC - 11	1.732,80	4.750,00	kgCO ₂ e/lb	IPCC	
CFC - 12	3.693,60	10.900,00	kgCO ₂ e/lb	IPCC	
Hexafluoruro de Azufre	10.898,40	22.800,00	kgCO ₂ e/lb	IPCC	
R - 22	684,00	1.810,00	kgCO ₂ e/lb	IPCC	
R - 407C	734,16	675,00	kgCO ₂ e/lb	IPCC	
R - 290	1,37	1,37	kgCO ₂ e/lb	IPCC	
HCHF - 22	684,00	7.390,00	kgCO ₂ e/lb	IPCC	
Perfluorometano	2.964,00	2.964,00	kgCO ₂ e/lb	IPCC	
R - 11	1.732,80	1.732,80	kgCO ₂ e/lb	IPCC	
R - 134A	592,80	1.430,00	kgCO ₂ e/lb	IPCC	
R - 410A	902,88	902,88	kgCO ₂ e/lb	IPCC	
CALCULO DE COMBUSTIBLE AIRE ACONDICIONADO.					
1810 KgCO ₂ e/lb			4,8 Libras		
8.688 kg CO ₂ e/lb					

Fuente: construcción de los autores a partir del uso de factores de emisión.

Ahora bien, el proyecto tendrá una duración en tiempo de 171 días por lo cual se calculará en la tabla 10 la huella de carbono de la energía que la empresa utilizará en el tiempo estimado del proyecto, la cual corresponde a 1.543,872kgCO₂e7kwh.

Tabla 10. Huella de carbono ciclo de vida del proyecto

CICLO DE VIDA DEL PROYECTO IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD				
ENERGÍA ELÉCTRICA				
Energía eléctrica adquirida	0,136	0,136	kgCO ₂ e/KW	Agencia Internacional de Energía – IEA (por sus siglas en inglés), que corresponde al promedio de los años 2007 al 2009.
34,4 kW			330 días (11 meses)	
11.352kwh			consumo anual	
11.352kwh			0,136kgCO ₂ e	
1.543,872kgCO₂e7kwh				

Fuente: construcción de los autores a partir del uso de factores de emisión

3.4.3. estrategias de mitigación de impacto ambiental.

El proyecto en la implementación del Sistema de Gestión de Calidad ofrece un mejor servicio a los clientes internos y externos de la empresa Krear GIP. Asumir el grado de responsabilidad ambiental desde el lugar de trabajo se consumen recursos naturales y generan residuos, como responsables de la degradación ambiental. Las estrategias permiten mitigar el consumo de recursos y la contaminación ambiental se evidencia en el Anexo E.

3.4.3.1. diseño de técnicas para la adecuada separación de residuos sólidos.

La necesidad de educar e informar a los funcionarios que asuman la responsabilidad en la gestión de los residuos sólidos desde la fuente de generación es fundamental que el diseño de estos programas se adopte con compromisos.

Técnicas:

- Solicitar información periódica sobre gestores, autorizaciones, declaraciones y planes de prevención de residuos.
- Asegurarse de que los residuos se entregan a gestores autorizados.

- c) Almacenar los residuos bajo condiciones adecuadas de higiene y seguridad.
- d) Separar en recipientes etiquetados cada tipo de residuos. A mayor segregación más se favorece el reciclaje de los residuos.
- e) Promover el compostaje de residuos orgánicos si existen en la cafetería de la empresa.
- f) Manipular los residuos con cuidado para evitar rotura y vertidos.

3.4.3.2. uso eficiente del agua.

Desde el centro de trabajo usamos los recursos tanto de agua como de energía diversos equipos como herramientas de oficina para la operación de la empresa. Los funcionarios fomentaran la creación del programa que minimice el consumo de agua. Como menciona Gómez (2014) es importante que la empresa instale sistemas y dispositivos de regulación de caudal, es decir circuitos cerrados que reutilizan las aguas grises; limitaciones de presión y difusores o temporizadores en los grifos. Y con el trabajo en equipo se puede introducir rutinas para ahorrar agua en el día de trabajo.

Técnicas:

- a) Cerrar los grifos cuando no los necesitemos para ahorrar el consumo de agua.
- b) Informar al servicio de mantenimiento si hay alguna avería para evitar fugas.
- c) Buen uso del sanitario para que cumplan la función estipulada.

3.4.3.3. consumo racional de energía (iluminación, climatización y aparatos eléctricos).

El proyecto desempeña una actividad diaria en la cual se requiere adquirir buenas prácticas para ahorrar energía ya se dé determino en la huella de carbono que el consumo de la en energía causa un impacto negativo por el uso del aire acondicionado en la oficina.

Técnicas de uso de iluminación, climatización, aparatos eléctricos:

- a) Iluminar solo las áreas que se estén utilizando y regular los niveles de luz según la necesidad.
- b) Apagar las luces cuando sean innecesarias incluso en breve periodos de tiempo.
- c) Organizar el puesto de trabajo para poder aprovechar al máximo la luz natural.
- d) Aprovechar las ventanas para permitir la entrada de luz natural.
- e) Aprovechar la regulación natural de la temperatura antes de usar sistemas de climatización por ejemplo abriendo las ventanas crear corriente de aire
- f) Programar los aparatos de climatización en las áreas ocupadas y solo durante la jornada laboral.
- g) Apagar los aparatos cuando termina la jornada o si van a estar inactivos durante más de una hora.
- h) Desenchufar los alimentadores de corrientes al final de la jornada.
- i) Recargar los equipos solo el tiempo necesario.

3.4.3.4. reducción de las necesidades de material de oficina.

El proyecto requiere de la utilización de una serie de materiales de insumos productos y aparatos. Todos y cada uno de ellos tienen un ciclo de vida asociados a la aprobación de contaminación en todas sus fases desde la adquisición de materias para su fabricación hasta que se convierte en residuos.

Técnicas:

- a) Asegurarse de conocer el funcionamiento y configuración de los aparatos.
- b) Reutilizar los materiales potenciales como el desechables para el uso similares o alternativa en envases, cajas carpeta, material de encuadernación papel.
- c) Entregar el material o equipo deteriorado u obsoleto a gestores que los recuperan y para donarlos a fundaciones sin ánimo de lucro.
- d) Disminuir la verdad de materiales y sustancias utilizadas facilita su gestión especialmente en la recuperación de reciclaje.

3.4.3.5. realización de mantenimiento preventivo a equipos eléctricos.

Como menciona la Unión General de Trabajadores (s.f.) la revisión y mantenimiento preventivo de instalaciones, equipos y procesos de producción evita los fallos y roturas prematuras en su funcionamiento y a larga la vida útil de los equipos.

Técnicas:

- a) Posibilitar un acceso sencillo y rápido a los quipos y procesos para facilitar las operaciones de mantenimiento.
- b) “Mantener ordenadas y limpias las áreas de trabajo para facilitar el control y la detección de posibles accidentes” (UGT, s.f. p. 27)
- c) “Redactar y respetar protocolos de mantenimiento sobre productos peligrosos” (UGT, s.f. p.27)

3.4.3.6. compromiso de responsabilidad social ambiental.

El proyecto se comprometerá a salvaguardar los recursos que genera el medio ambiente y que son utilizados en su transformación como materiales de la oficina, la importancia frente al proyecto enfocado en el cuidado del medio ambiente y sus recursos atendiendo responsablemente las necesidades sociales de las comunidades en donde articulemos el servicio y productos; por este motivo, resulta indispensable incluir prácticas que generan valor en las líneas de trabajo.

Se adoptarán acciones de mejorar en pro de poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de la paz y prosperidad; sencillamente el aporte al crecimiento sostenible es necesario un cambio de conciencia que nos fortalezca el proyecto en el ciclo de vida.

3.4.3.7. convivencia y trato entre compañeros

Generar un ambiente óptimo de trabajo para lograr un rendimiento efectivo de los empleados y de esa manera aplicar en equipo las técnicas de impactos de sostenibilidad ambiental generados en el proyecto.

El Anexo F presenta los lineamientos de sostenibilidad del proyecto. Las estrategias de sostenibilidad ambiental en el proyecto están planteadas para cumplirse mediante

técnicas y programas que busca mitigar el impacto ambiental generado por los insumos y equipos como materiales de usos en la oficina de la empresa donde se desempeñan las funciones del proyecto.

Se continua con el compromiso de responsabilidad obedeciendo la normatividad que rige el enfoque del proyecto en materia de medio ambiente, el Banco Mundial de Steer en Armesio et al (Huerta y García, 2009). Los indicadores desempeño de sostenibilidad para el proyecto se presenta a continuación en la tabla 11, los cuales se centran en los residuos sólidos, el agua, la energía, buen uso de los equipos y salud ocupacional.

Tabla 11. Indicadores para medir el avance

Nombre del indicador	Descripción	Unidad de medida	Fórmula	Periodicidad	Tipología
Cantidad de residuos sólidos de la empresa reducidos	Determinar el peso total de los residuos sólidos generados por la empresa, según tipo y método de tratamiento	Kg/persona	Cantidad en Kg de residuos generados por la empresa durante el mes/Número de empleados	Mensual	Gestión
Cantidad de m3 de agua disminuidos	Determinar la reducción en la cantidad de m3 de agua que son utilizados trimestralmente por la empresa	m3	Cantidad de m3 consumidos por la empresa según el recibo de servicio público	Trimestral	Gestión
Cantidad de KW consumidos en la empresa	Determinar la cantidad de KW consumidos en la empresa	KW	Cantidad de KW consumidos en la empresa según recibos de servicios públicos	Mensual	Gestión
Número de capacitaciones sobre buen uso de los equipos de cómputo	Establecer cuantas capacitaciones fueron realizadas a los colaboradores de la empresa para hacer un uso eficiente de los equipos de cómputo	unidades	Sumatoria de las capacitaciones realizadas	Mensual	Gestión
Costo de la publicidad y capacitación ambiental en la empresa	Determinar el costo monetario en publicidad y capacitación en la empresa	Pesos	Sumatoria de los costos en publicidad y las capacitaciones realizadas	Semestral	Gestión
Porcentaje de empleados que están vinculados al programa de Salud Ocupacional y Seguridad	Arrojar la información necesaria sobre la cantidad de empleados que están vinculados a programas de Salud Ocupacional y Seguridad en el trabajo, en la empresa	Porcentual (%)	Número de empleados vinculados al programa de Salud y seguridad X 100/Número total de empleados	Semestral	Gestión

Fuente: elaboración de los autores a partir de Departamento Nacional de Planeación (2009)

4. Evaluación y Formulación (Metodología del Marco Lógico)

4.1. Planteamiento del problema

La empresa Krear Gestión Integral de Proyectos SAS, es una PYME, ubicada en la ciudad de Yopal, departamento de Casanare, la empresa se concibió para satisfacer la demanda de formulación de proyectos, diseños de ingeniería, arquitectura, gestión organizacional y construcción de infraestructura.

La estructura organizacional es lineal, en donde el gerente general ejerce funciones de director de proyectos y diseño en algunos de los proyectos a cargo de la compañía, el modelo operativo de la empresa se ha regido por outsourcing, es decir, subcontrata las actividades y funciones específicas de la organización, tanto actividades administrativas como actividades operativas de la empresa. Debido a la inestabilidad reinante en la zona predominante de operación, la empresa ha sufrido cambios sustanciales en la planta de personal, llegando a niveles mínimos de personas laborando en los proyectos de la compañía.

Las actividades en la compañía se distribuyen en la siguiente forma: 70 % en actividades de consultoría, (diseño, interventoría y asesoría) y el 30 % en actividades referentes a la construcción. Los clientes de la empresa se distribuyen en un 80 % de clientes privados y un 20 % de clientes estatales. Para este análisis se centrará en el problema principal de la organización: la deserción de clientes debido a unos estándares de gestión ineficientes, una deficiente gestión de los empleados de la empresa y gestión deficiente de los clientes externos.

4.1.1. análisis de involucrados.

La figura 5 muestra el análisis de todos los involucrados en el proyecto de implementación SGC y la tabla 12 muestra la posición de los involucrados respecto a las categorías de expectativa, fuerza y resultante.

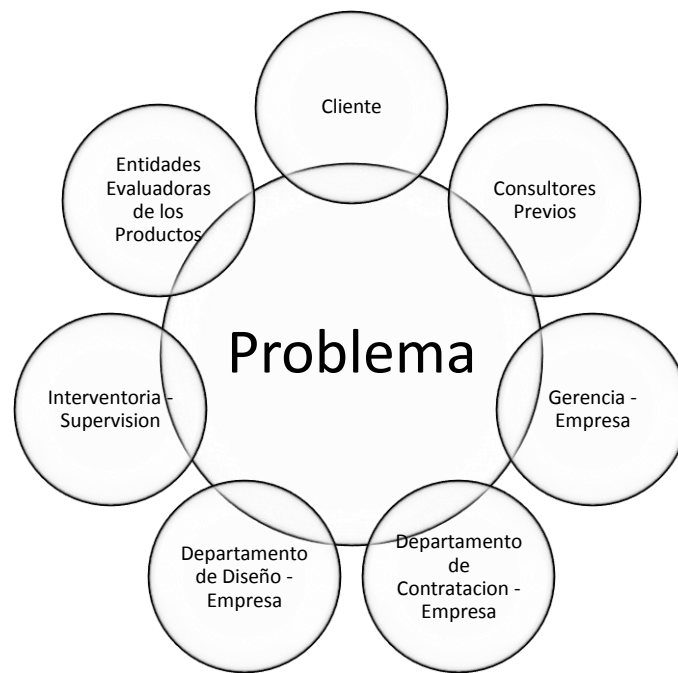


Figura 5. Análisis de Involucrados. Fuente: construcción de los autores.

Tabla 12. Posición de los Involucrados

	Expectativa	Fuerza	Resultante
Cliente	5	2	10
Consultores Previos	3	2	6
Gerencia – Empresa	5	3	15
Departamento de Contratación – Empresa	3	2	6
Departamento de Diseño - Empresa	5	5	25
Interventoría – Supervisión	4	5	20
Entidades Evaluadoras de los Productos	1	2	2

Fuente: construcción de los autores.

4.1.2. árbol de problemas.

A continuación, en la figura 6 se describen las causas y efectos del problema detectado en la empresa.

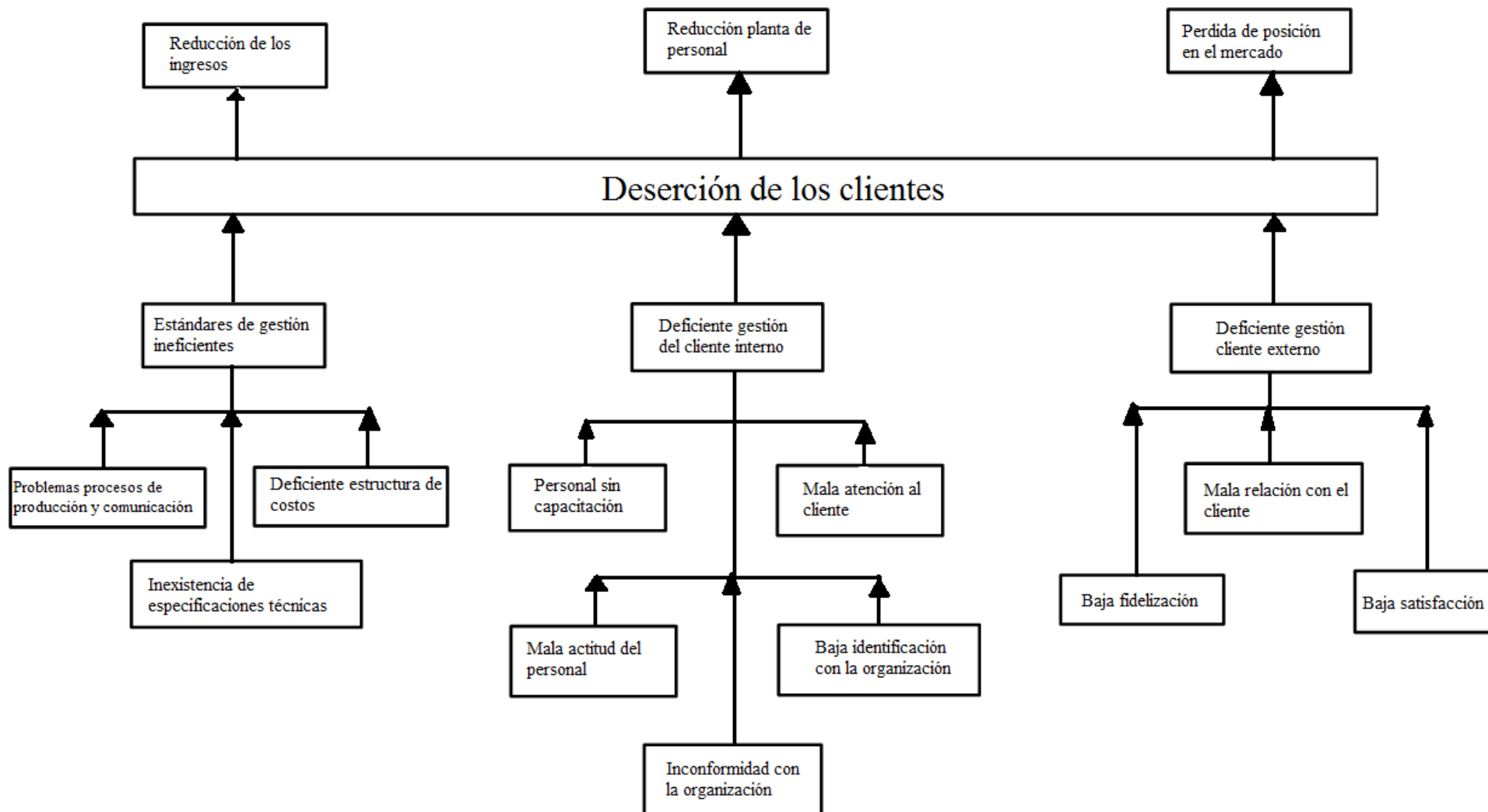


Figura 6. Árbol de Problemas. Fuente: construcción de los autores.

4.1.3. árbol de objetivos.

A continuación, en la figura 7, se describen el objetivo general y los objetivos específicos del proyecto.

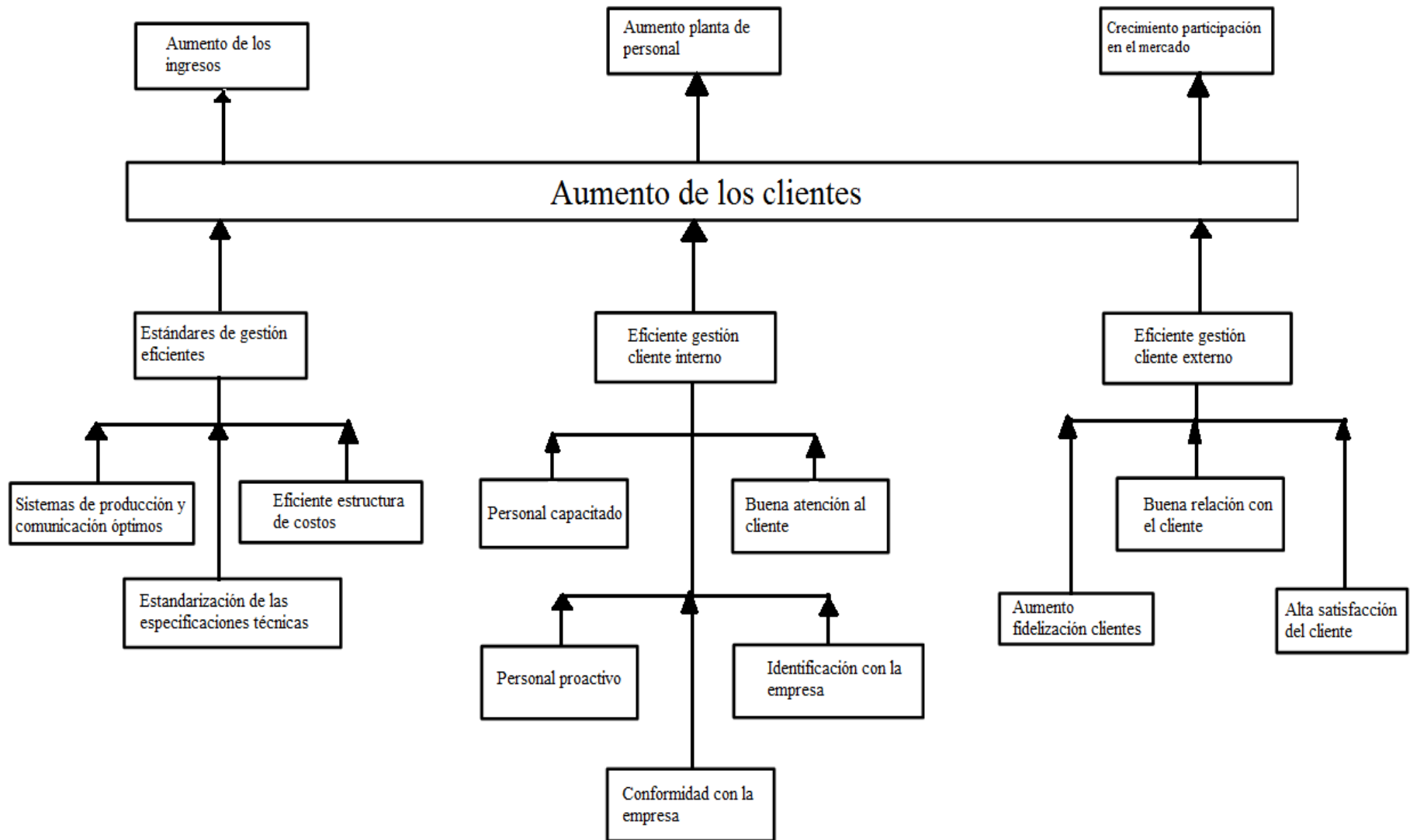


Figura 7. Árbol de objetivos. Fuente: construcción de los autores.

4.2. Alternativas de solución

4.2.1. identificación de acciones y alternativas.

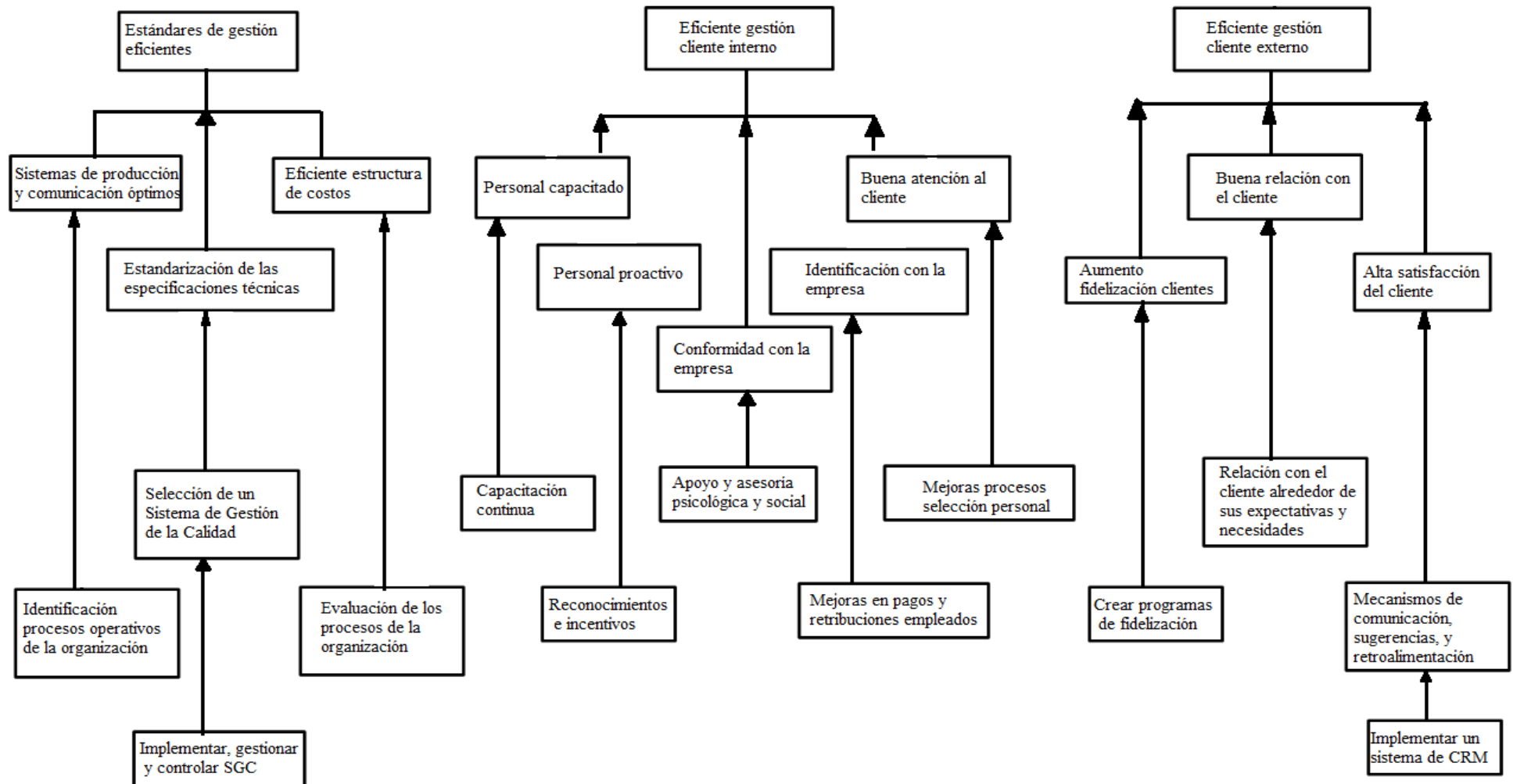


Figura 8. Identificación de las Alternativas. Fuente: construcción de los autores

De acuerdo con la información de la figura 8, se identifican tres posibles alternativas para el problema planteado:

Alternativa 1

- a) Seleccionar el Sistema de Gestión de la Calidad
- b) Implementar, evaluar y controlar Sistema de Gestión de la Calidad
- c) Capacitación continua
- d) Mejora en los procesos de selección del personal
- e) Generar una relación con el cliente alrededor de sus expectativas y necesidades
- f) Crear mecanismos de comunicación con el cliente, sugerencias y retroalimentación

Alternativa 2

- a) Identificar los procesos operativos de la organización
- b) Evaluar los procesos que se realizan en la organización
- c) Sistema de reconocimiento e incentivos
- d) Apoyo y asesoría psicológica y social
- e) Crear programas de fidelización

Alternativa 3

- a) Implementar, evaluar y controlar Sistema de Gestión de la Calidad
- b) Mejora en los pagos y retribuciones de los empleados
- c) Capacitación continua
- d) Mejora en los pagos y retribuciones de los empleados
- e) Generar una relación con el cliente alrededor de sus expectativas y necesidades
- f) Crear mecanismos de comunicación con el cliente, sugerencias y retroalimentación

Para determinar cuál de las alternativas es la más apropiada para aportar a la solución de la problemática se genera la tabla 13 que corresponde a una matriz de evaluación de alternativas.

Tabla 13. Matriz de alternativas

	Costo	Relación B/C	Viabilidad técnica	Viabilidad económica	Sostenibilidad	Beneficio cliente externo	Beneficio cliente interno	Eficiencia	TOTAL
Alternativa 1	1	3	3	3	2	3	2	3	20
Alternativa 2	2	1	1	1	1	1	3	1	11
Alternativa 3	3	2	2	2	3	2	1	2	17

Fuente: construcción de los autores

4.2.2. descripción de alternativa seleccionada.

De conformidad con los análisis hechos con relación a los aspectos de pertinencia y eficacia, la evaluación de la matriz de alternativas arroja que la alternativa que tiene mayor impacto frente a las necesidades planteadas corresponde a la No. 1 que consiste en la selección de un sistema de gestión de calidad, su posterior implementación, control y evaluación; la capacitación continua del personal, así como la mejora en los procesos de selección. Acompañado de la generación de una relación con clientes según sus expectativas y necesidades y la creación de mecanismo para que estos puedan hacer sugerencias y retroalimentación.

Cabe resaltar que si bien es la alternativa a la que se le otorga mayor puntaje desde los criterios de filtro aplicados, no significa que las otras alternativas no tienen un impacto importante en la solución al problema planteado, pues en la gestión de las organizaciones las tres estrategias planteadas obedecen a sistema transversal en la empresa que conducen a la mejora en los diferentes frentes de los procesos considerados en la organización.

4.2.3. justificación del proyecto.

Es de importancia para la KREAR GESTION INTEGRAL DE PROYECTOS S.A.S. contar con un referente de orden técnico ajustado a las necesidades de la empresa, a partir del cual determinar la viabilidad de adelantar la implementación de gestión de la calidad en la compañía.

Mediante este proyecto la empresa obtendrá los elementos de juicio necesarios para determinar la conveniencia técnica, financiera y de mercados para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad en la Organización.

La necesidad de este proyecto radica en la importancia que tiene la organización dado que Krear GIP, genera puestos de trabajos directos e indirectos en la sociedad yopaleña, lo que repercute positiva en la economía local del sector donde desarrolla sus actividades y las personas que guardan relación con la empresa, es decir los clientes internos y externos. Ver beneficios en la página 61.

5. Inicio de Proyecto

5.1. Caso de Negocio

Nombre: Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en la Empresa Krear GIP.

Los sistemas de gestión de la Calidad son una serie de requisitos que pueden ser aplicados en cualquier empresa para la mejora de sus procesos, mediante el análisis de los requisitos de los clientes, junto a la definición y control sobre los procesos para generar productos que sean acordes con las necesidades de los clientes logrando establecer lazos de confianza y el reconocimiento de la empresa (González y González, 2008).

Para la implementación de Sistema de Gestión de la Calidad, se retoma la propuesta de García (2011) que agrupa los diferentes procesos en cuatro etapas con sus respectivas actividades:

- a) Preparación de la organización: incluye un diagnóstico sobre la organización y la capacitación del personal.
- b) Diseño de Sistema de Gestión de la Calidad y elaboración de la documentación: integra los requerimientos de los clientes, se establece una política, unos objetivos y los procesos que permitan alcanzar esos objetivos; asimismo se genera una estructura documental y un método para medir la eficacia de los procesos de la organización.
- c) Implementación del SGC: trata de la aplicación de la documentación en las distintas áreas de la empresa, la revisión del SGC, acciones correctivas si es necesario y el establecimiento de los procesos.
- d) Mantenimiento: Finalmente se realizan auditorías internas, la revisión constante por parte de la Gerencia de la empresa y el seguimiento al SGC.

La tabla 14 muestra los objetivos del proyecto.

Tabla 14. Objetivos del proyecto

CONCEPTO	OBJETIVOS	ESTADO ACTUAL	SISTEMA DE MEDIDA	INDICADOR DE ÉXITO
ALCANCE	Implementar sistema de Gestión con la intención de mejorar los procesos mejorando la relación con los clientes, disminuyendo la deserción en los clientes	Sistema de Gestión de la Calidad inexistente	Disminuir en un 3%	Programa implementado y adoptado en la empresa.
TIEMPO	Avanzar en el proceso de implementación de un sistema de gestión la empresa Krear GIP	No se ha implementado un sistema de gestión de la calidad	Aumentar en un 70%	Gestión de mejora de los procesos de la organización
COSTO	Adecuados usos de los recursos en la empresa Krear GIP.	Deficiencias en el uso y control de los recursos	Aumentar en un 80%	Control de los desperdicios.
CALIDAD	Mejorar los procesos de la organización	Sin documentar	Aumentar en un 70%	Mejora continua en la aplicación de los procesos adelantados.
SATISFACCIÓN DEL CLIENTES	Mejorar la percepción de satisfacción del cliente	La repetición de uso es baja, lo que indica bajo nivel de satisfacción	Aumentar en un 60%	Número de clientes satisfechos por mejor servicio.

Fuente: construcción de los autores

5.1.1. necesidades del negocio.

El proyecto surge por la pérdida de posicionamiento dentro del mercado que ha experimentado la empresa Krear GIP, debido a que no está respondiendo con los estándares de calidad que exigen los clientes, quienes optan por acudir a otras empresas que satisfagan en su totalidad sus necesidades y requerimientos en productos y servicios.

5.1.2. finalidad del proyecto.

Fundamentados en los estudios hechos por Hurtado citado en Torres y Callegari, afirma que las empresas con implementación y certificación de sistemas de gestión de la calidad incrementan su rentabilidad en un 5.91% en comparación con las no certificadas 4,32% (Hurtado citado en Torres y Callegari, 2016).

Es importante resaltar que existe una estrecha relación entre la rentabilidad, la satisfacción del cliente y el aumento de clientes de las organizaciones, pues los clientes satisfechos tienen más probabilidades de compartir sus experiencias con otras personas en el orden de quizás cinco o seis personas. Igualmente, bien, es más probable que los clientes insatisfechos les cuenten a otras diez personas su desafortunada experiencia, incrementando la posibilidad de atraer nuevos clientes y fidelizar los clientes actuales. (Hallowell, 1996)

En concordancia con las aseveraciones citadas, el fin último del proyecto es aumentar el número de clientes que tiene la empresa Krear GIP mediante la elaboración de productos y la prestación de servicios con una mejor calidad, fruto de la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad, acorde a las particularidades de una PYME.

5.1.3. factores críticos el éxito del proyecto.

- a) Compromiso por parte de los empleados de la empresa.
- b) Integración real de las necesidades y requerimientos de los clientes.
- c) Capacitación idónea a los empleados.
- d) Disponibilidad de la documentación.
- e) Disponibilidad presupuestal.
- f) Aumento de la planta de personal.
- g) Voluntad política de la Dirección General de la empresa.

5.2. Plan de Gestión de la Integración

5.2.1. acta de constitución (project charter).

Implementación de un Sistema de Gestión en la Empresa Krear GIP

5.2.1.1. propósito o justificación del proyecto

El proyecto se hace con el fin de implementar un sistema de gestión de la calidad que conduzca a la organización a mejorar y optimizar sus procesos y procedimientos, esto con el fin de mejorar su eficiencia y eficacia en las actividades económicas en que se desempeña la empresa KREAR GESTION INTEGRAL DE PROYECTOS S.A.S.

5.2.1.2. descripción del proyecto.

El proyecto consiste en diagnosticar y evaluar el sistema de gestión de calidad con el que actualmente opera la organización, de acuerdo con esta fase inicial se formulará e implementará un sistema de gestión de la calidad en la empresa KREAR GESTION INTEGRAL DE PROYECTOS S.A.S., de acuerdo con las actividades económicas que desempeña la organización.

5.2.1.3. objetivos del proyecto.

La tabla 15 describe los objetivos del proyecto en materia de alcance, tiempo y costo, junto a los criterios de éxito que se orientan hacia la optimización de los procesos, el cumplimiento de los tiempos establecidos y la ejecución del presupuesto según lo planeado y finalmente presenta las dos personas que aprueban, el Patrocinador y el Director de proyectos

Tabla 15. Objetivos del proyecto

Objetivos del proyecto	Criterios de éxito	Persona que aprueba
Alcance:		
Implementar un Sistema de Gestión de Calidad en la empresa Krear GIP	Obtener un sistema de gestión acorde a las necesidades de Krear GIP, que optimice y mejore los procesos de la empresa	Patrocinador del proyecto y director del proyecto
Tiempo:		
El tiempo estimado es de 200 días	Que se cumpla en el tiempo programado	Patrocinador del proyecto y director del proyecto
Costo:		

1.2 Planificación de la implementación del sistema de gestión				
1.3 Implementación del sistema de gestión				
1.4 Monitoreo y Ajuste de la implementación				
1.5 Monitoreo y Control de la implementación				

Fuente: construcción de los autores

5.2.1.6. cronograma e hitos del proyecto

Los hitos del proyecto se describen en la tabla 18.

Tabla 18. Hitos

Hitos de resumen	Fecha de vencimiento
Inicio	08 DE ENERO DE 2019
Valoración	21 DE FEBRERO DE 2019
Planificación	10 DE ABRIL DE 2019
Implementación	26 DE JULIO DE 2019
Monitoreo Y Ajuste	06 DE SEPTIEMBRE DE 2019
Monitoreo Y Control	15 DE OCTUBRE DE 2019
Fin	15 DE OCTUBRE DE 2019

Fuente: construcción de los autores

5.2.1.7. restricciones de alto nivel

Internos de la organización

- a) Reducido personal
- b) Imagen desfavorable de la empresa
- c) Reducidos recursos económico

Ambientales o externos a la organización

- a) Elaboración de proyectos
- b) Mejorar los procedimientos
- c) Presupuesto

5.2.1.8. supuesto

Internos de la organización

- a) Receptividad al cambio
- b) Operaciones activas
- c) Documentación de los procesos

Ambientales o externos a la organización

- a) Personal de la empresa
- b) Clientes insatisfechos
- c) Capacitación continua

5.2.1.9. requisitos de alto nivel

- a) Identificación de los distintos procesos necesarios para el Sistema de Gestión de Calidad y su aplicación en la organización.
- b) Determinar la secuencia e interacción de los procesos, definiendo el alcance de cada proceso (inicio y final) y las interacciones, lo que es salida de un proceso es entrada de otro.
- c) Asegurarse de la eficacia de las operaciones y de su control, en otras palabras, determinar los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de los procesos sean eficaces.
- d) Asegurarse de que se dispone de recursos y medios necesarios para apoyar los procesos y realizar el seguimiento de estos.

5.2.1.10. principales riesgos de alto nivel

- a) Dificultad para el acceso a la información, o información inexistente u obsoleta.
- a) Que la gestión de la documentación sea excesivamente burocrática.
- b) Renuencia de los trabajadores en colaborar con el equipo de implementación del SGC.

5.2.1.11. presupuesto preliminar.

El presupuesto preliminar se encuentra en el Anexo A y es de \$132.955.094. La tabla 19 muestra el recurso humano necesario para el proyecto.

Tabla 19. Recurso humano del proyecto

Nombre	Rol
Álvaro Díaz Granados	Director General -Gerencia de la empresa
Carmen Romero	Gerente de proyecto
Jaime Rincón	Especialista sistema de gestión
Julieta Rojas	Especialista en servicios
Franklin Mesa	Especialista en procesos
Jenny Gómez	Profesional en calidad 1
Manuel Rivas	Profesional en calidad 2
Andrea Pachón	Profesional en calidad 3

Fuente: elaboración de los autores.

5.2.1.12. lista de interesados.

La tabla 20 presenta el listado de los interesados del proyecto.

Tabla 20. Lista de interesados

NOMBRE	ROL EN EL PROYECTO	FASE DE MAYOR INTERÉS	EXPECTATIVAS PRINCIPALES	CLASIFICACIÓN	
				INTERNO / EXTERNO	APOYO / NEUTRAL / OPOSITOR
Clientes	Fuentes de información	Implementación del sistema	Adquisición servicios de mejor calidad	Externo	Neutral
Consultores de la empresa	Fuentes de información	Implementación del sistema	Aumentar la remuneración por los servicios prestado	Externo	Apoyo
Departamento de contratación	Ejecutan el proyecto	Evaluación de la implementación	Mejorar los ingresos de la empresa	Interno	Apoyo
Departamento de diseño	Ejecutan el proyecto	Evaluación de la implementación	Mejorar los ingresos de la empresa	Interno	Apoyo
Director General	Financia el proyecto	Evaluación de la implementación	Hacer más competitiva la empresa	Interno	Apoyo
Consultoría- director de proyectos y asesor experto	Estudios y acompañamiento implementación	Implementación del sistema	Desarrollar eficientemente el acompañamiento	Interno	Apoyo

Fuente: construcción de los autores

5.2.1.13. *niveles de autoridad.*

La tabla 21 presenta los niveles de autoridad en el proyecto.

Tabla 21. Niveles de autoridad

Decisiones de personal:	
Álvaro Díaz Granados	Director General -Gerencia de la empresa
Carmen Romero	Gerente de proyecto
Gestión del presupuesto y varianza:	
Álvaro Díaz Granados	Director General -Gerencia de la empresa
Carmen Romero	Gerente de proyecto
Decisiones técnicas:	
Álvaro Díaz Granados	Director General -Gerencia de la empresa
Carmen Romero	Gerente de proyecto
Jaime Rincón	Especialista sistema de gestión
Julieta Rojas	Especialista en servicios
Franklin Mesa	Especialista en procesos
La resolución de conflictos:	
Álvaro Díaz Granados	Director General -Gerencia de la empresa
Carmen Romero	Gerente de proyecto

Fuente: construcción de los autores

5.2.12 *designación directora del proyecto.*

Patrocinador del proyecto: Álvaro Díaz Granados, director del proyecto: Carmen Elisa Romero y Cliente del Proyecto: Krear G.I.P, la decisión se toma por parte del patrocinador, fundamentado en la capacidad técnica, académica y experiencia que tiene la designada en este cargo.

5.2.2. **informe final del proyecto.**

El informe final del proyecto debe contener los siguientes ítems:

- a) Nombre del proyecto
- b) Nombre del director de proyecto

- c) Situación del Alcance: % de avance planificado y % de avance real, durante las cinco fases del proyecto.
- d) Eficiencia del Cronograma: índice de variación del cronograma SV e índice de rendimiento del cronograma SPI, durante las cinco fases del proyecto.
- e) Eficiencia del Costo: variación del coste CV e índice de rendimiento del coste CPI, durante las cinco fases del proyecto.
- f) Cumplimiento Objetivos de calidad del proyecto, durante las cinco fases del proyecto.
- g) Valoraciones de los stakeholders.
- h) Problemas y pendientes.
- i) Observaciones.

5.2.3. plan de gestión de beneficios.

La tabla 22 presenta los beneficios de la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa Krear GIP.

Tabla 22. Beneficios del proyecto

BENEFICIO 1:	
Beneficios objetivo	Fidelización y aumento de los clientes externos de la empresa Krear GIP
Alineación estratégica	El proyecto nace de la pérdida de clientes que ha sufrido la empresa en los últimos años
Plazo para obtener los beneficios	2 años
Dueño de los beneficios	Krear GIP
Métricas	No. De clientes fidelizados y No. De clientes nuevos
Supuestos	Procesos óptimos y personal capacitado
Riesgos	Malas referencias por parte de clientes antiguos que no quedaron satisfechos con los productos de la empresa, antes de la implementación del SGC.
BENEFICIO 2:	
Beneficios objetivo	La empresa será más competitiva en el mercado de consultorías en construcción en el país.
Alineación estratégica	El proyecto busca mejorar los procesos dentro de la empresa, para generar productos de calidad que la hagan más competitiva en el mercado.

Plazo para obtener los beneficios	3 años
Dueño de los beneficios	Krear GIP
Métricas	No. de clientes anuales de la empresa
Supuestos	Procesos eficientes y personal capacitado
Riesgos	Aumento en la oferta de consultorías en construcción en el país.

BENEFICIO 3:	
Beneficios objetivo	Aumento en la planta de personal de la empresa Krear GIP
Alineación estratégica	El proyecto busca mejorar los procesos dentro de Krear GIP, para generar más ingresos que permitan contratar más personal para llevar a cabo los proyectos y productos de la empresa
Plazo para obtener los beneficios	2 años
Dueño de los beneficios	Krear GIP
Métricas	No. de empleados contratados
Supuestos	Procesos eficientes
Riesgos	No encontrar los perfiles requeridos para los cargos dentro de la empresa

Fuente: construcción de los autores. Nota: el planteamiento de los beneficios se realizó a partir del árbol de problemas que puede observarse en la figura 6.

5.2.4. registro de lecciones aprendidas.

En el Anexo G se presenta el formato en que se hará el registro de las lecciones aprendidas durante la implementación del proyecto, para mejorar el desempeño de este y servir de experiencia para futuros proyectos de la empresa.

5.2.5. control integrado de cambios.

A continuación, se presenta la tabla 23 con el ciclo de vida del proyecto.

Tabla 23. Ciclo de vida del proyecto

Fase	Entregables claves
Planeación	Project Charter Scope Statement Wbs

	Diccionario Wbs Schedule Presupuesto Programación
Valoración	Caracterización de los procesos (indicadores, estándares, manuales, etc) Evaluación de los procesos Identificar y caracterizar los stakeholders Identificar los procesos de la organización a cambiar Replanteamiento estratégico organizacional
Planificación	Caracterización de los procesos (indicadores, estándares, manuales, etc.) Evaluación de los procesos Identificar y caracterizar los stakeholders Identificar los procesos de la organización a cambiar Replanteamiento estratégico organizacional Procesos por implementar Nueva estructura organizacional por implementar Metodología implementar Plan del alcance de los interesados Cronograma de la implementación Plan de comunicación con los interesados
Implementación	Valoración de cumplimiento de la implementación Capacitar sobre el compromiso y el alcance de los interesados Implementar la metodología Implementar la nueva estructura Capacitación sobre los procesos a implementar
Monitoreo y Ajuste	Valoración de los procesos implementados Plan de ajuste a las discrepancias
Monitoreo y Control	Valoración de los procesos implementados Valoración de las expectativas de los stakeholders Valoración de los beneficios de la implementación
Entrega	Entrega de la documentación e implementación del Sistema de Gestión de Calidad en la empresa Krear GIP

Fuente: elaboración de los autores

Los procesos de gestión de proyectos y decisiones de adoptadas se presentan en la tabla 24.

Tabla 24. Procesos de gestión de proyectos y decisiones de adoptadas

Área de conocimiento	Procesos	Decisiones Adoptadas
Integración Alcance Tiempo Costo Calidad Recursos Humanos Comunicación Riesgo Obtención Interesados	<p>Solicitud de cambios: recopilar las solicitudes de cambio en un documento</p> <p>Verificar solicitud de cambios: comprobar que se cuente con la información necesaria para evaluar.</p> <p>Evaluar impactos: evalúa los impactos de implementar los cambios.</p> <p>Tomar decisión y re planificar: según el impacto se decide si se realiza el cambio o no, luego se procede a re planificar.</p> <p>Implementar el cambio: implementar el cambio haciendo seguimiento y reportando estado.</p> <p>Finalizar el proceso de cambio: asegurar que el proceso de cambio se realizó correctamente</p>	<p>Los especialista de calidad, procesos y servicios contacta al Stakeholder para entrevistarle y levantar la información sobre el cambio</p> <p>El Gerente de Proyectos analiza la solicitud para entender lo que solicitan y el porqué, verificación de que cuente con toda la información necesaria.</p> <p>El Project Manager evalúa los impactos integrales del cambio, describe los resultados de los impactos y plantea recomendaciones</p> <p>El Director de la empresa Krear GIP evalúa los impactos calculados por el Gerente de Proyectos y toma la decisión aprobarla, rechazarla, o diferirla, total o parcialmente. La decisión se comunica al Gerente de Proyecto.</p> <p>El GP re planifica el proyecto para implementar el cambio, comunica a los interesados y coordina la implementación con el equipo de trabajo. Se monitorea el progreso y se reporta estado y resultados del cambio al Gerente de la empresa y los stakeholders.</p> <p>El GP verifica que el proceso de cambio se haya desempeñado correctamente. Actualiza los documentos necesarios, registra las lecciones aprendidas.</p>

Fuente: elaboración de los autores

Las herramientas y técnicas de proceso para la gestión de cambio del proyecto se describen en la tabla 25.

Tabla 25. Herramientas y técnicas de proceso

Área de conocimiento	Herramientas y Técnicas
Integración	Entrevistas
Alcance	Formulario de solicitud de cambio
Tiempo	Informe de evaluación de impactos
Costo	Reuniones
Calidad	
Recursos Humanos	
Comunicación	
Riesgo	
Obtención	
Interesados	

Fuente: elaboración de los autores

La varianza del alcance, programación y costos está en el umbral de 5% a 10%, para llevar a cabo, para reencausar del proyecto, superior a este implica acciones inmediatas. La revisión del proyecto la realiza el Gerente de Proyecto.

6. Planes de Gestión

6.1. Plan de Gestión del Alcance

6.1.1. enunciado del alcance.

6.1.1.1. propósito.

El objetivo principal de la implementación de un sistema de gestión coherente con los requerimientos de Krear GIP, es optimizar y mejorar la productividad de la empresa en las actividades concernientes a la consultoría, mejorando la relación de la empresa con el cliente en términos de la satisfacción de este último, en cuanto a la calidad del producto y el servicio recibido.

6.1.1.2. descripción.

El proyecto Implementación de un sistema de Gestión de la empresa Krear Gestión Integral de Proyectos S.A.S (Krear GIP), consiste en la evaluación, planeación, implementación y control del sistema de gestión acorde con las necesidades productivas y de rentabilidad de la empresa.

Para la ejecución del proyecto será necesario primero, elaborar una valoración del funcionamiento y planteamiento estratégico de la empresa, identificando y clasificando las diferentes actividades que se realizan en el proceso de generación de valor en cuanto a su importancia en el producto final, la valoración de su eficiencia y cuan sustituible es, en esta etapa del proyecto es indispensable la identificación de los stakeholders del proyecto, pues su influencia e importancia en el proceso de implementación es de grandes proporciones.

Segundo, es necesario realizar una planeación estratégica de los procesos que se deben adoptar para el funcionamiento y operación de la empresa conforme con los requerimientos de calidad adoptados por la organización, producto de este análisis se obtendrá una metodología de los procesos y procedimientos a implementar para el funcionamiento y operación de la empresa, en donde es trascendental identificar el papel que juegan los stakeholders en la implementación del sistema de gestión; razón por la cual es necesario implementar un plan o estrategia de comunicación entre ellos para garantizar la efectividad de la implementación.

En la tercera fase se implementará lo que se planteó y planeó en la anterior etapa por lo cual se deben implementar indicadores de gestión que permitan evaluar el grado de implementación en que se encuentra lo planeado; aquí cobra vital importancia el papel de los stakeholders pues dependiendo del grado de aceptación y la apreciación que le tengan al sistema de gestión en implementación tendrá mayor o menor influencia en los objetivos y propósitos organizacionales de la implementación del sistema de gestión.

En la cuarta fase superada la fase de implementación es necesario que se haga un monitoreo o ajuste de la metodología implementada, la razón se fundamenta en que no siempre de lo planeado e implementado se obtienen los resultados esperados, lo que motiva que se hagan ajustes a la metodología a partir de indicadores que permitan conocer los resultados de manera objetiva y contrastar esta información con los resultados previstos en la fase de planeación.

En la fase final se hace necesario monitorear y controlar lo implementado, esto con el fin de propender por una mejora continua. Es muy importante conocer los conceptos y el grado aceptación de la implementación del sistema de gestión, lo que motiva a que haga una valoración de los beneficios de la implementación, valorando las expectativas de los stakeholders sobre los procesos implementados.

Los requerimientos para la ejecución del proyecto se centran en el acceso a la información de la empresa, en cuanto a los procesos productivos, estudios e información financiera, clientes actuales, clientes históricos, indicadores de gestión, empleados, mercados potenciales, entre otros.

Se debe partir que se tiene como limitante el tiempo y la dificultad de acceso a la oficina principal para acceder a información sensible y los clientes históricos y actuales que se encuentran radicados en regiones apartadas de la ciudad de Bogotá.

6.1.1.1. *lista de entregables del proyecto.*

- a) Valoración de la empresa
- b) Planificación de la implementación del sistema de gestión
- c) Implementación del sistema de gestión
- d) Monitoreo y ajuste de la implementación

- e) Monitoreo y control de la implementación

6.1.1.2. criterios de aceptación.

- a) Se han valorado todos los procesos y procedimientos de la organización
- b) Se han identificado los procesos críticos en el proceso productivo
- c) Se ha implementado la metodología de conformidad con los requisitos y características de la organización
- d) Se han verificado los indicadores de implementación
- e) Se ha realizado los ajustes de conformidad con los indicadores preestablecidos y los obtenidos
- f) Se han verificado los indicadores de implementación y se han establecido procesos para la capacitación

6.1.1.3. exclusiones del proyecto.

- a) Toda consideración a actividades diferentes a los procesos asociados a la consultoría en la organización.
- b) Todo proceso de la organización que no incluya la generación de valor a partir del conocimiento o tecnologías blandas

6.1.1.4. restricciones del proyecto.

- a) Prolongados procesos que exijan tiempo adicional al estimado
- b) Resistencia a la implementación del sistema
- c) Sobrecostos del proceso estimado

6.1.1.5. supuestos del proyecto.

- a) La organización suministra toda la información necesaria
- b) Todos los stakeholders están dispuestos a la implementación del sistema de gestión
- c) Todo el personal será capacitado para la implementación del Sistema de gestión
- d) El Gerente de proyectos de la organización es un experto en el manejo de los procesos de la organización

- e) Los gerentes de proyectos de la organización son expertos en su área de gestión.

6.1.2. EDT.

La figura 9 muestra estructura de desglose de trabajo para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa Krear GIP.

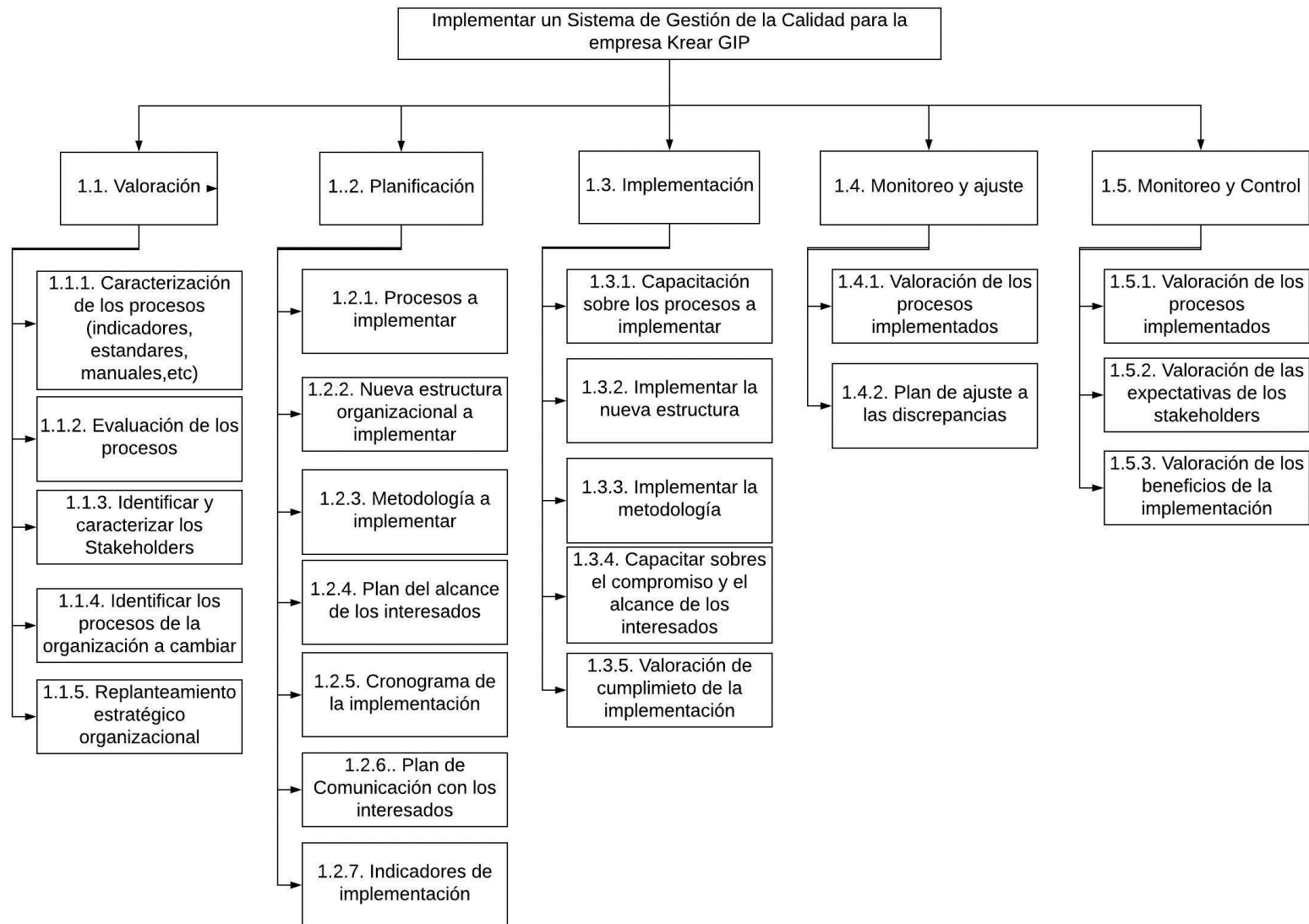


Figura 9. EDT – Implementación del Sistema de Gestión de la Empresa Krear GIP. Fuente: Construcción de los autores a partir de (Rittenhouse, 2014)

Los paquetes de trabajo son los que se derivan de la cuenta control y se pueden evidenciar con mayor precisión en la tabla 26.

Tabla 26. Paquetes de trabajo

Paquete de trabajo	Nombre
1.1.0	HITO DE INICIO
1.1.1	CARACTERIZACION DE LOS PROCESOS (INDICADORES, ESTANDARES, MANUALES, ETC)
1.1.2	EVALUACION DE LOS PROCESOS
1.1.3	IDENTIFICAR Y CARACTERIZAR LOS STAKEHOLDERS
1.1.4	IDENTIFICAR LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN A CAMBIAR
1.1.5	REPLANTEAMIENTO ESTRATEGICO ORGANIZACIONAL
1.1.6	HITO DE FIN
1.2.0	HITO DE INICIO
1.2.1	PROCESOS A IMPLEMENTAR
1.2.2	NUEVA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL A IMPLEMENTAR
1.2.3	METODOLOGIA IMPLEMENTAR
1.2.4	PLAN DEL ALCANCE DE LOS INTERESADOS
1.2.5	CRONOGRAMA DE LA IMPLEMENTACION
1.2.6	PLAN DE COMUNICACIÓN CON LOS INTERESADOS
1.2.7	HITO DE FIN
1.3.0	HITO DE INICIO
1.3.1	CAPACITACION SOBRE LOS PROCESOS A IMPLEMENTAR
1.3.2	IMPLEMENTAR LA NUEVA ESTRUCTURA
1.3.3	IMPLEMENTAR LA METODOLOGIA
1.3.4	CAPACITAR SOBRE EL COMPROMISO Y EL ALCANCE DE LOS INTERESADOS
1.3.5	VALORACION DE CUMPLIMIENTO DE LA IMPLEMENTACION
1.3.6	HITO DE FIN
1.4.0	HITO DE INICIO
1.4.1	VALORACION DE LOS PROCESOS IMPLEMENTADOS
1.4.2	PLAN DE AJUSTE A LAS DISCREPANCIAS
1.4.3	HITO DE FIN
1.5.0	HITO DE INICIO
1.5.1	VALORACION DE LOS PROCESOS IMPLEMENTADOS
1.5.2	VALORACION DE LA EXPECTATIVAS DE LOS STAKEHOLDERS
1.5.3	VALORACION DE LOS BENEFICIOS DE LA IMPLEMENTACION
1.5.4	HITO DE FIN

Fuente: elaboración de los autores

6.1.3. diccionario de la EDT.

Para conocer el diccionario de la estructura de desglose de trabajo, ver Anexo I. Diccionario de la EDT.

6.1.4. matriz de trazabilidad de requisitos.

Los requisitos del proyecto se evidencian en el Anexo H.

6.1.5. validación del alcance.

Al terminar la elaboración de los entregables (documentos, informes, cronograma, evidencias de capacitación y plan) estos deben ser presentados al sponsor del proyecto, es decir la empresa Krear GIP, quien se encargará de aprobar o rechazar, así como hacer las recomendaciones necesarias durante reunión con el equipo de trabajo.

6.2. Plan de Gestión del Cronograma**6.2.1. listado de actividades con estimación de duraciones esperadas.**

El Anexo J presenta el listado de las actividades con su respectiva duración esperada.

6.2.2. línea base del cronograma – diagrama de gantt.

La línea de base del cronograma se desarrolló en Microsoft Project, desde la figura 10 hasta la figura 19 se presenta el diagrama de Gantt para el proyecto.

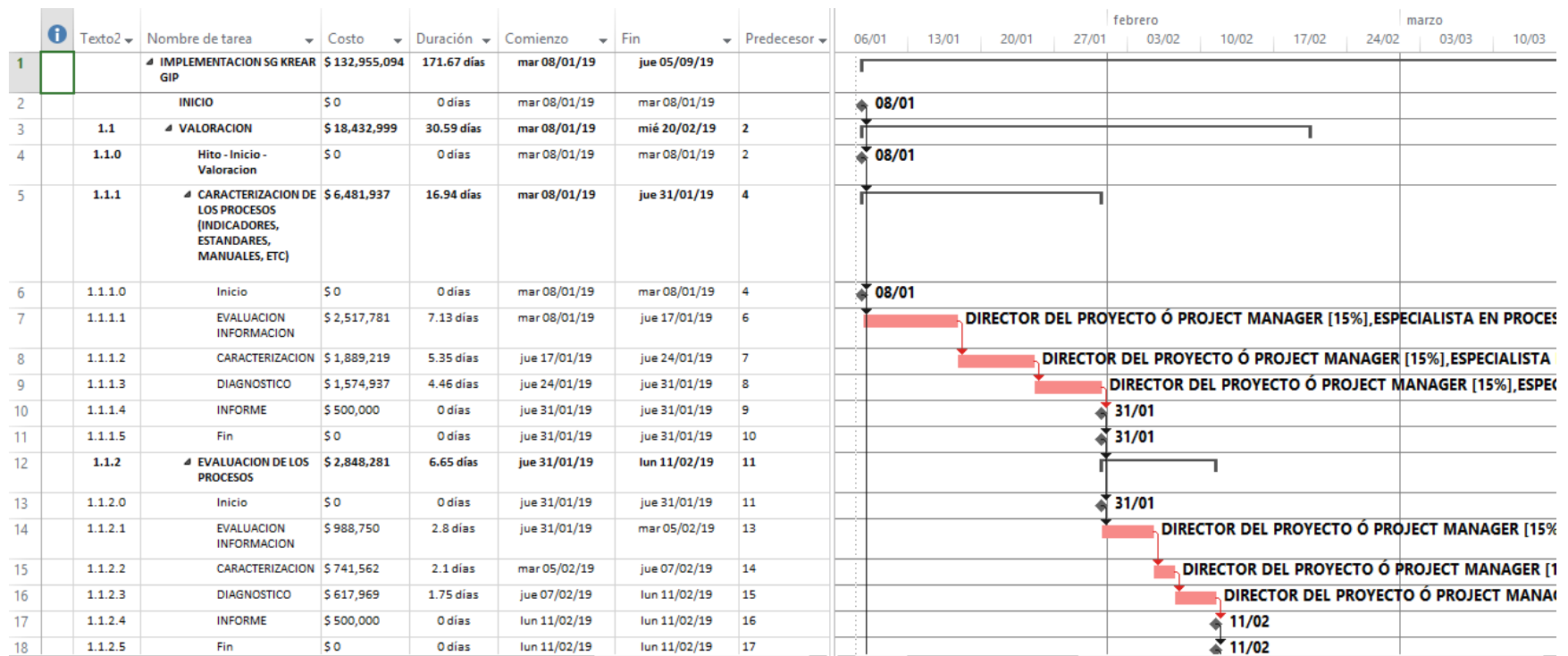


Figura 10. Cronograma – Diagrama de Gantt Parte I. Fuente: elaboración de los autores en Microsoft Project.

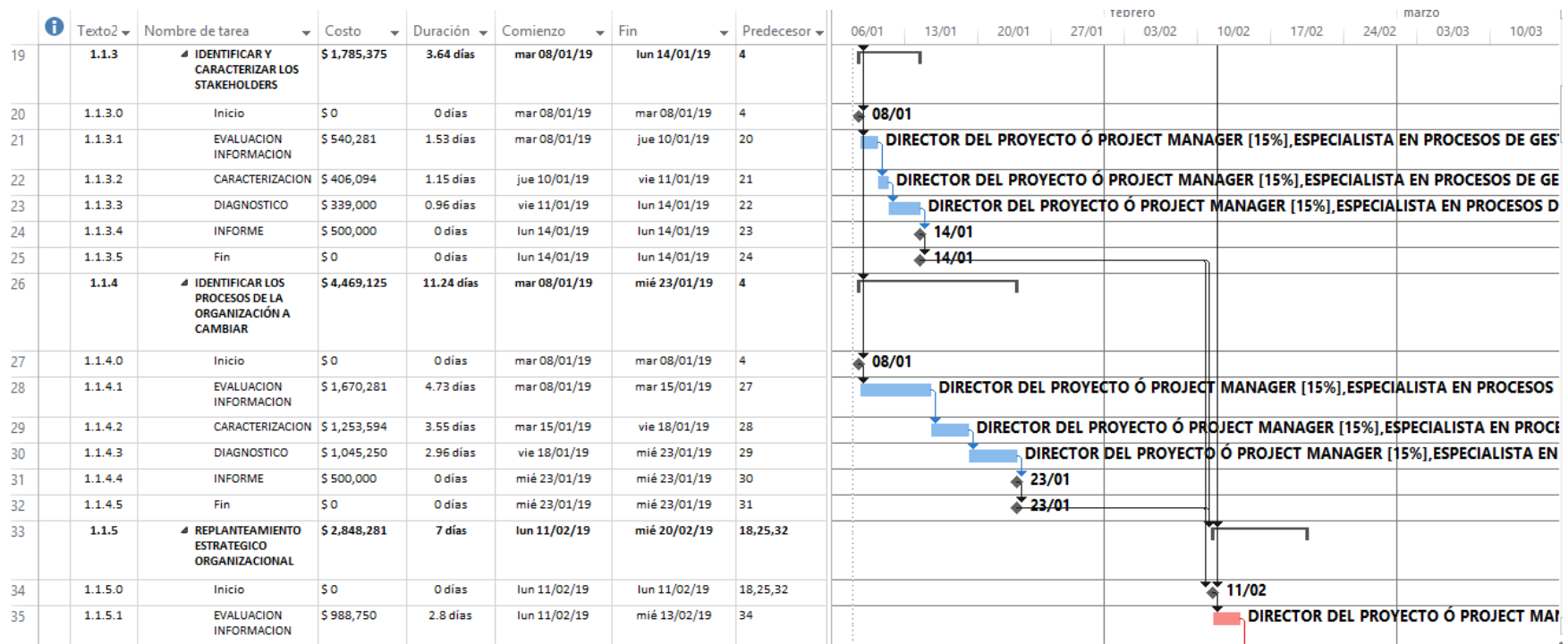


Figura 11. Cronograma – Diagrama de Gantt Parte II. Fuente: elaboración de los autores en Microsoft Project.

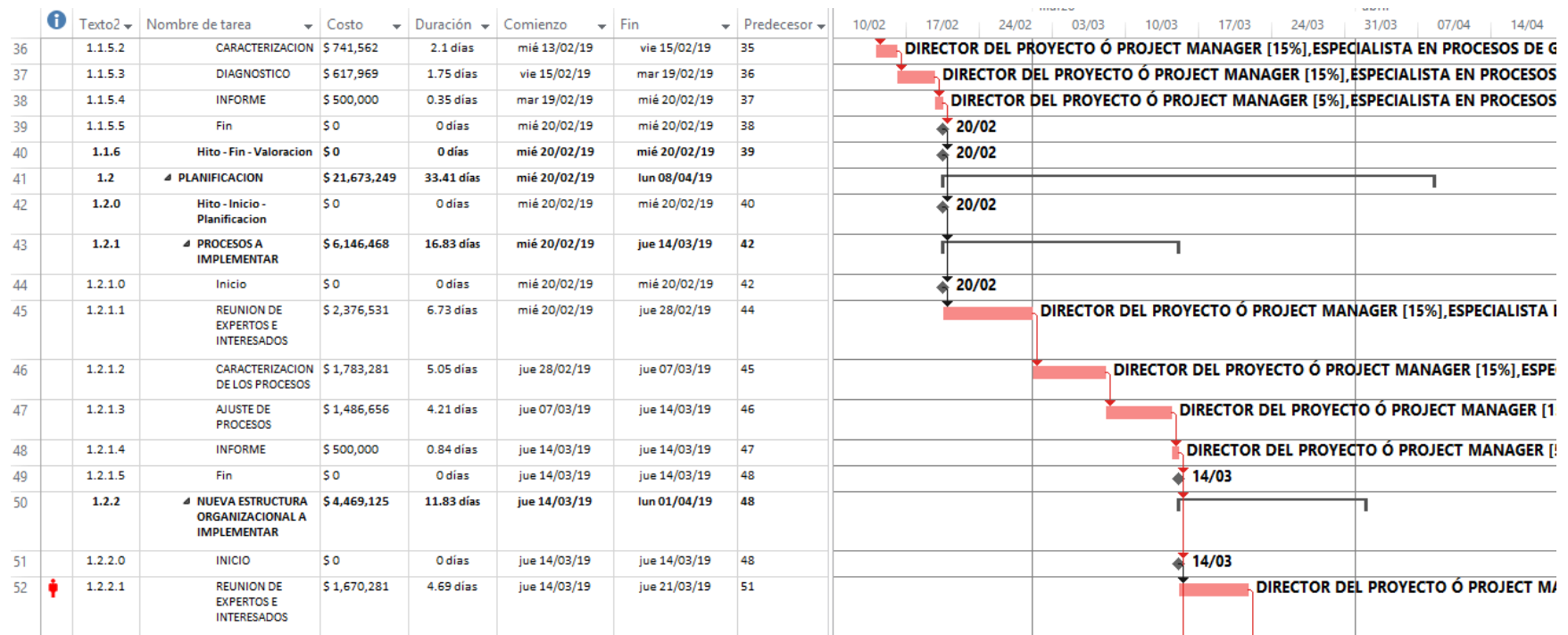


Figura 12. Cronograma – Diagrama de Gantt Parte III. Fuente: elaboración de los autores en Microsoft Project.

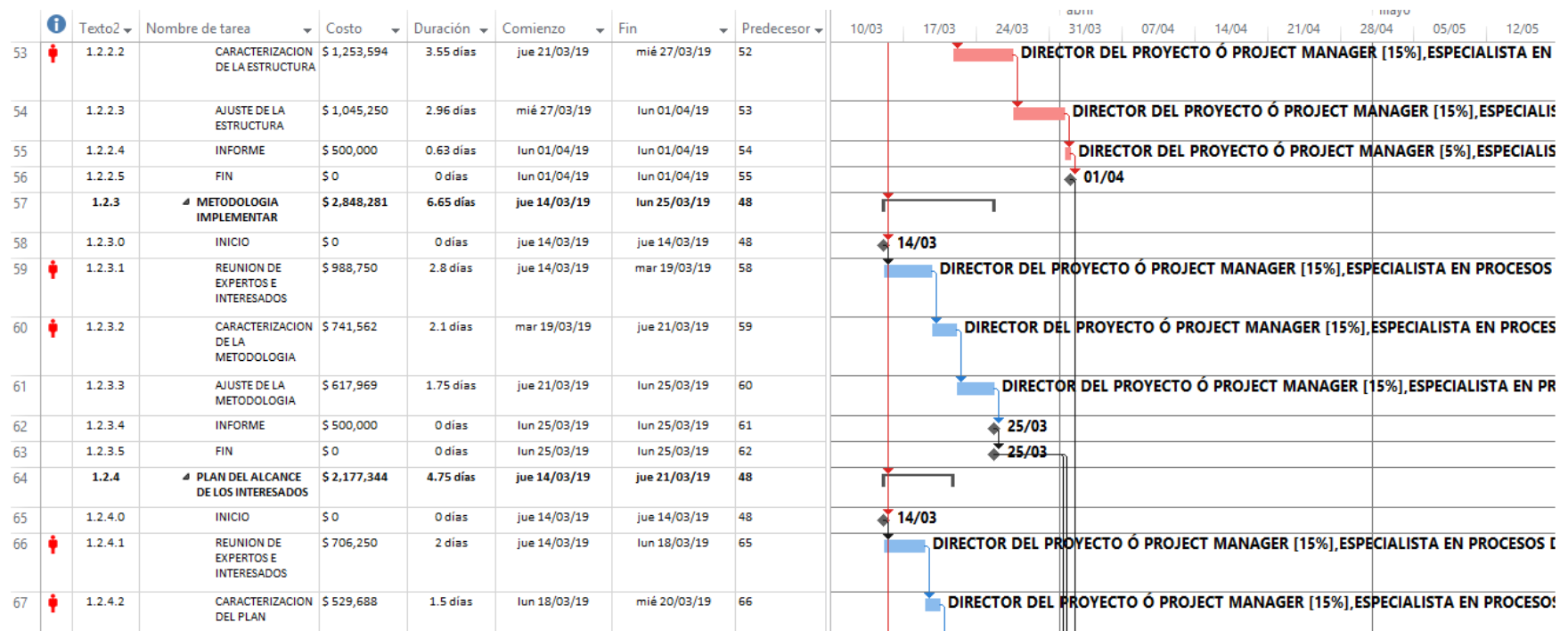


Figura 13. Cronograma – Diagrama de Gantt Parte IV. Fuente: elaboración de los autores en Microsoft Project.

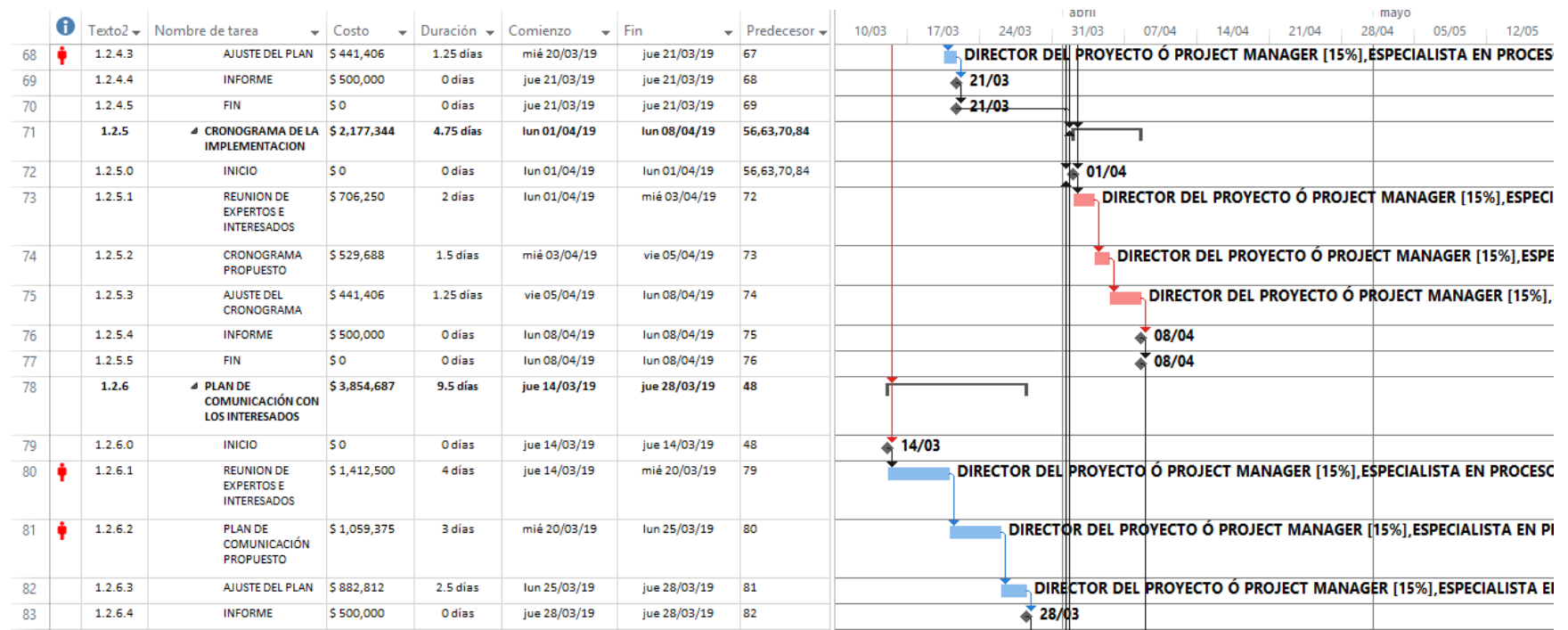


Figura 14. Cronograma – Diagrama de Gantt Parte V. Fuente: elaboración de los autores en Microsoft Project.

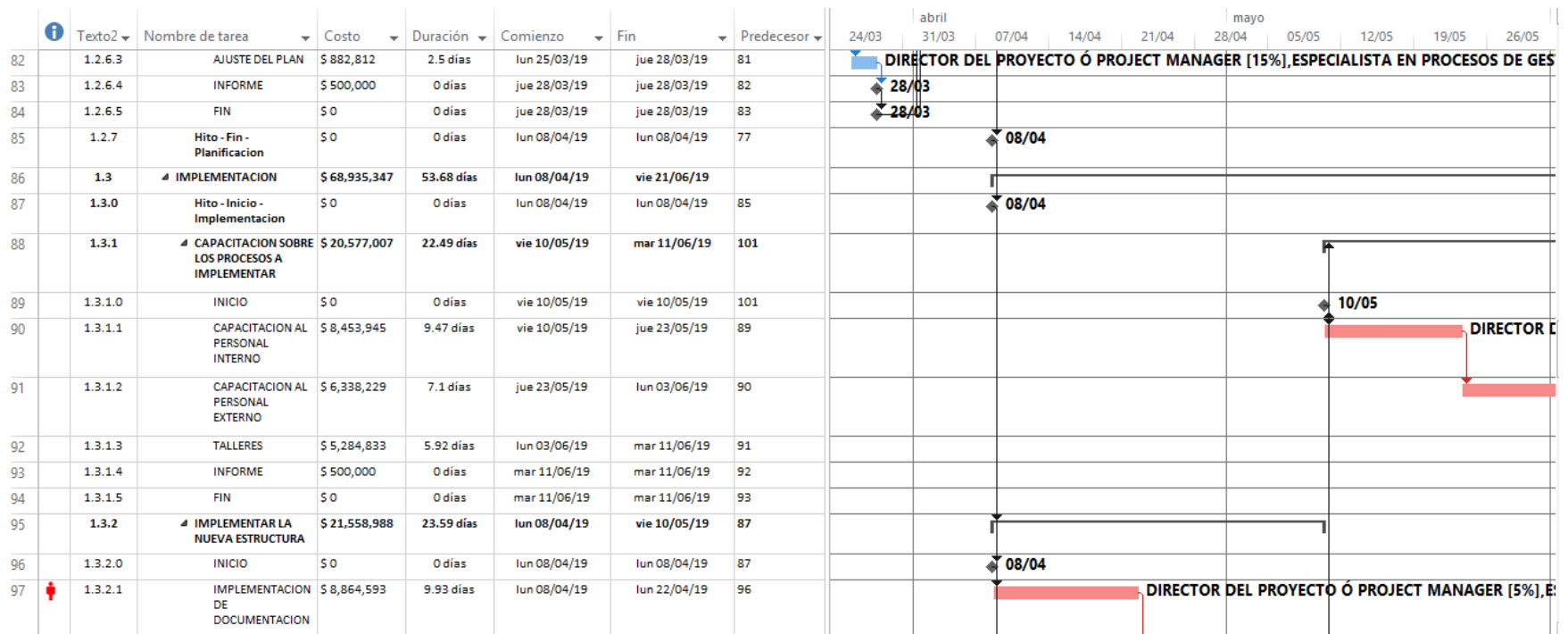


Figura 15. Cronograma – Diagrama de Gantt Parte VI. Fuente: elaboración de los autores en Microsoft Project.

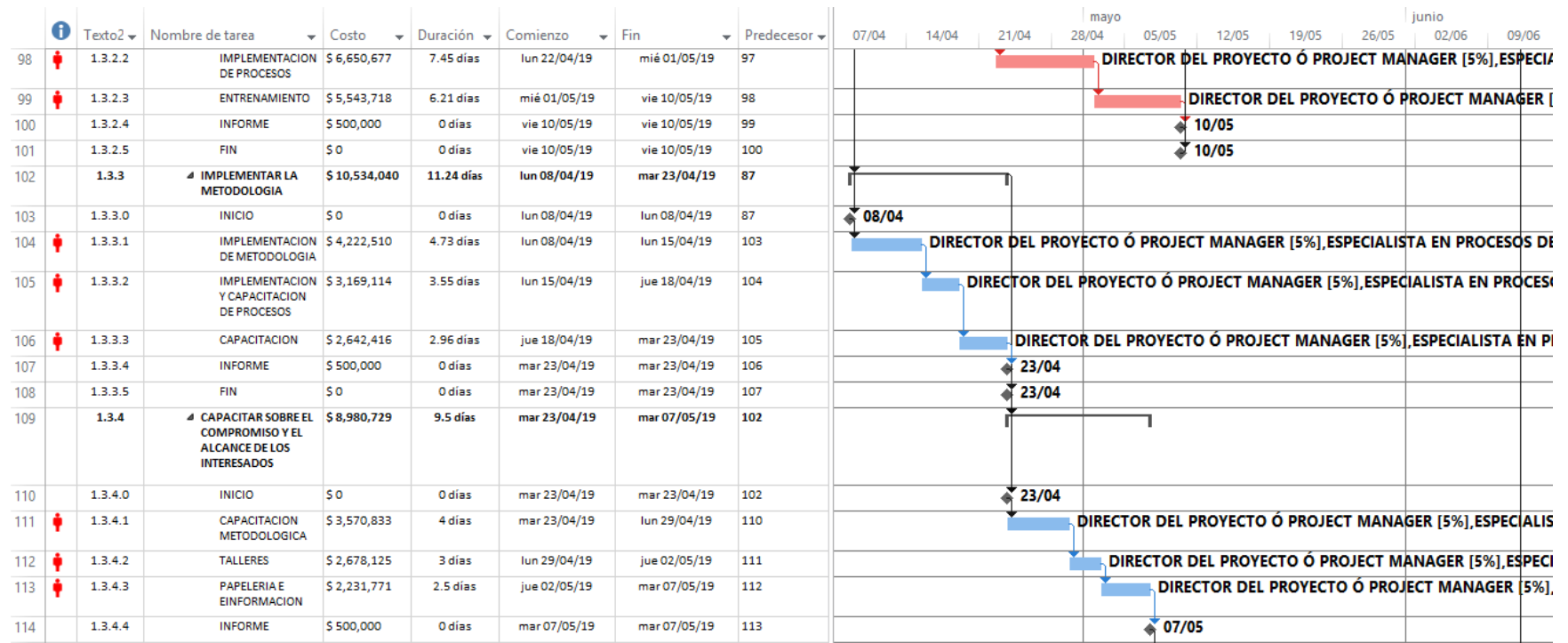


Figura 16. Cronograma – Diagrama de Gantt Parte VII. Fuente: elaboración de los autores en Microsoft Project.

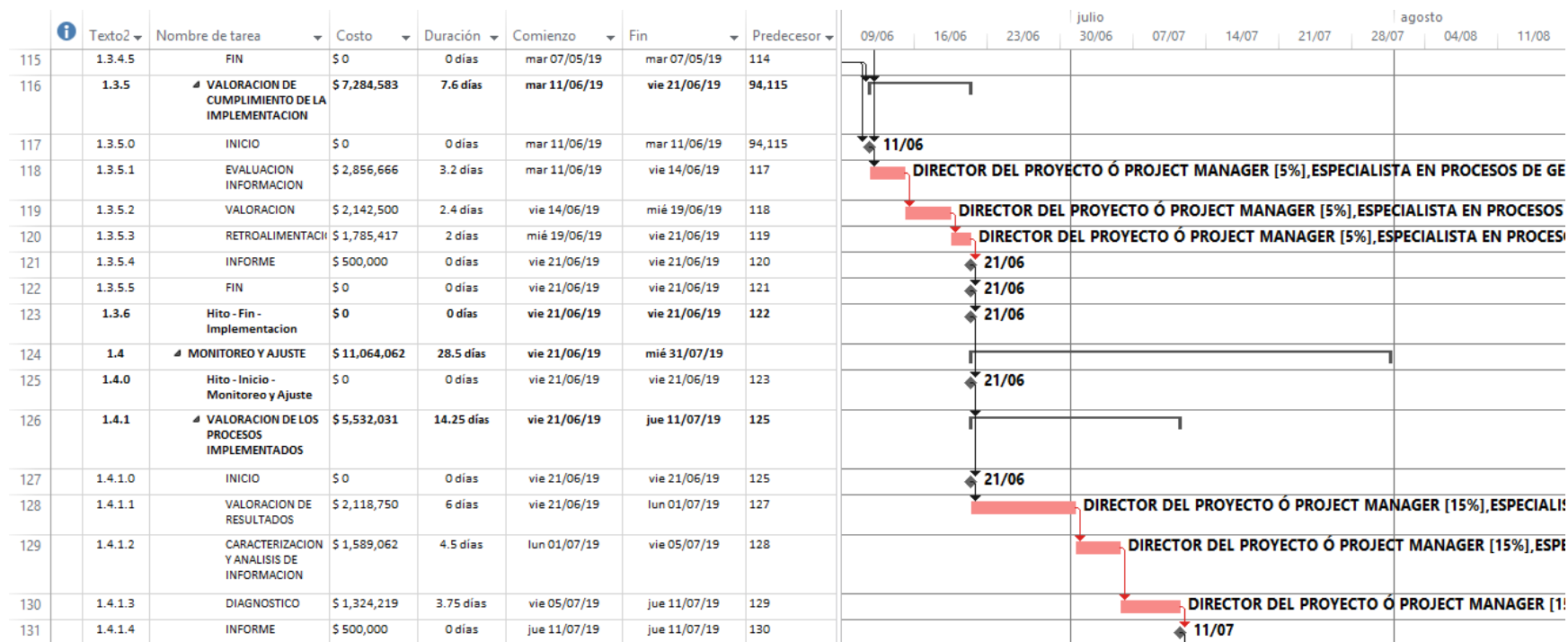


Figura 17. Cronograma – Diagrama de Gantt Parte VII. Fuente: elaboración de los autores en Microsoft Project.

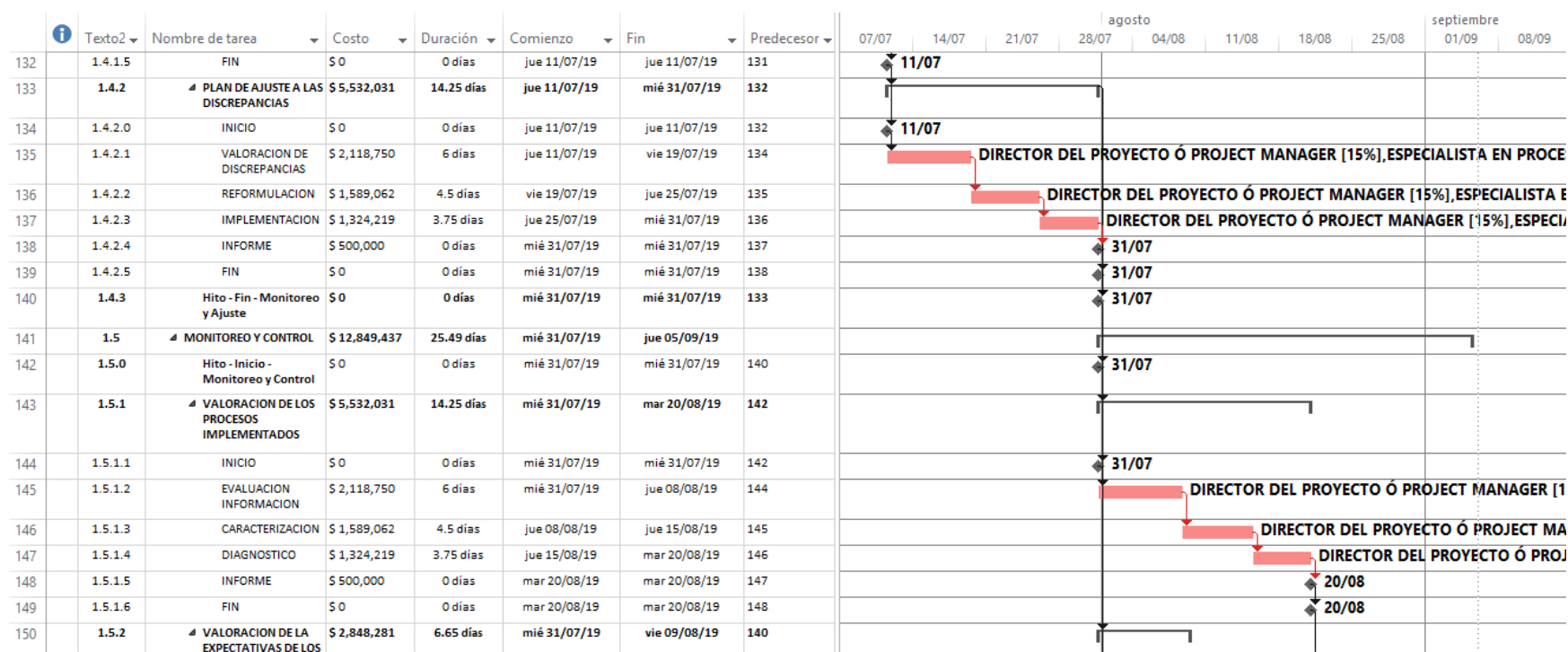


Figura 18. Cronograma – Diagrama de Gantt Parte VII. Fuente: elaboración de los autores en Microsoft Project.

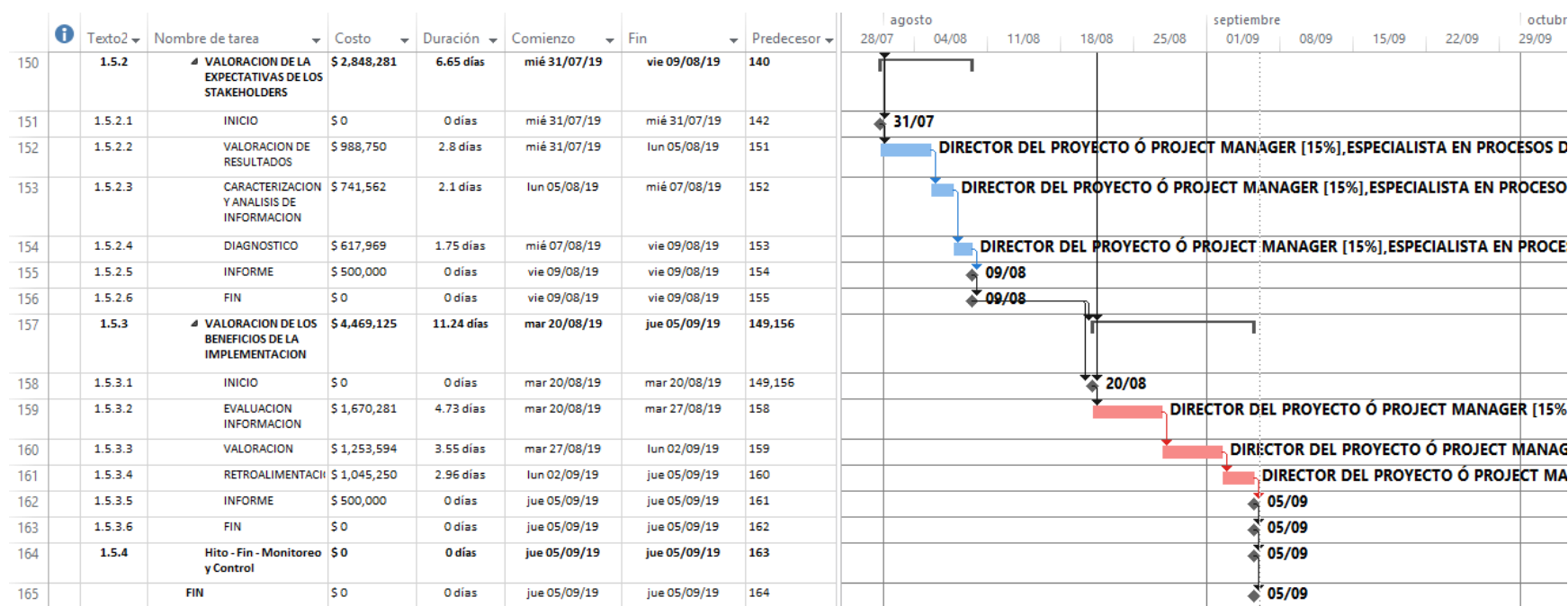


Figura 19. Cronograma – Diagrama de Gantt Parte VII. Fuente: elaboración de los autores en Microsoft Project.

6.2.3. diagrama de red.

El diagrama de red para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa Krear GIP, se evidente desde la figura 20 hasta la 24.

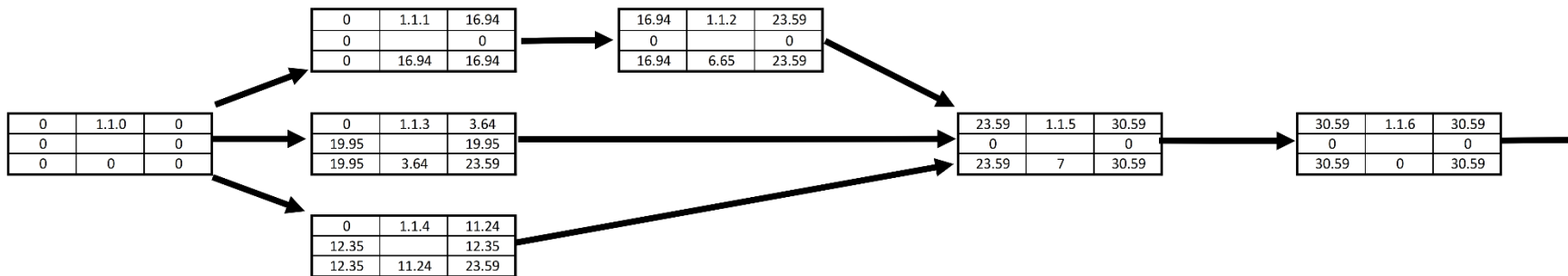


Figura 20. Diagrama de Red del proyecto parte I. Fuente: elaboración de los autores

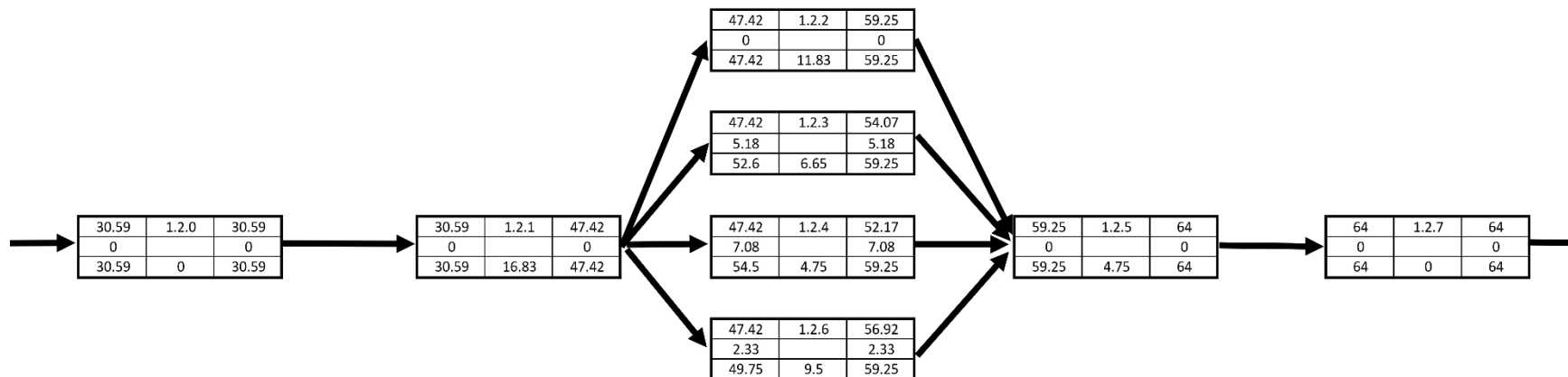


Figura 21. Diagrama de Red del proyecto parte II. Fuente: elaboración de los autores

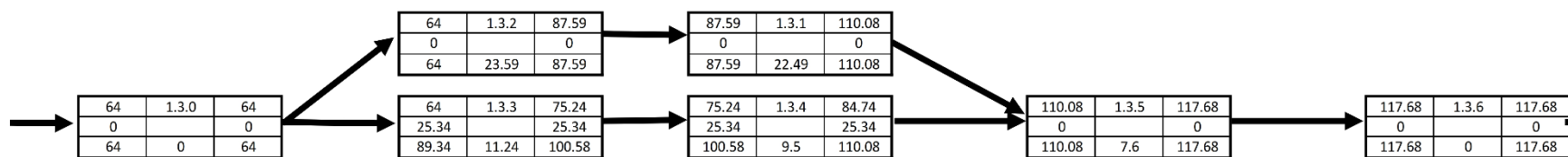


Figura 22. Diagrama de Red del proyecto parte III. Fuente: elaboración de los autores



Figura 23. Diagrama de Red del proyecto parte IV. Fuente: elaboración de los autores

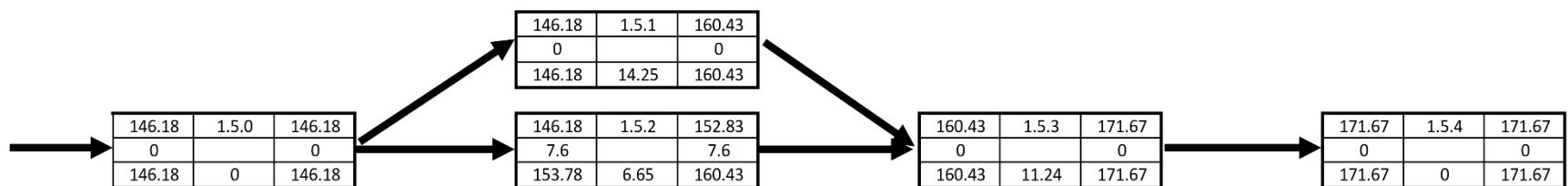


Figura 24. Diagrama de Red del proyecto parte V. Fuente: elaboración de los autores

6.2.4. diagrama ruta crítica.

Las actividades con el color rosa son aquellas que su holgura es cero, lo que significa que estas actividades representan la ruta crítica para la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en la empresa Krear GIP, se evidencia desde la figura 25 hasta la 29.

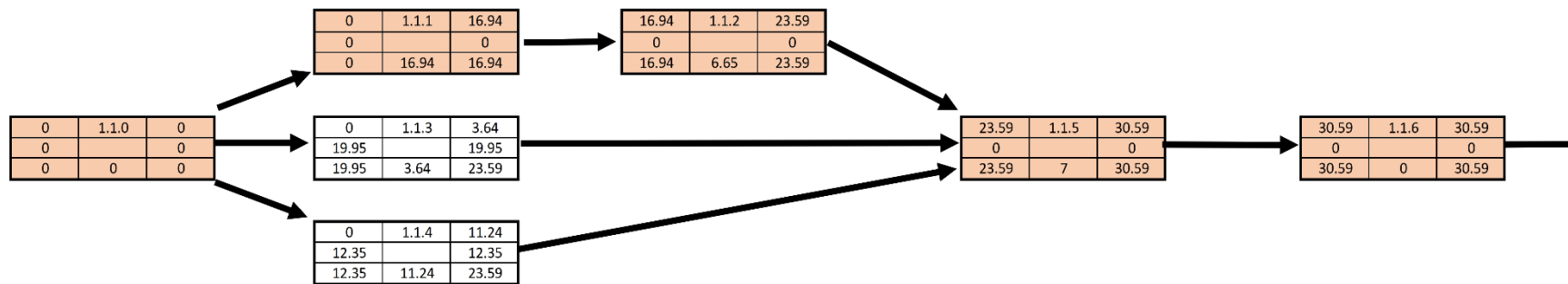


Figura 25 Ruta crítica del proyecto parte I. Fuente: elaboración de los autores

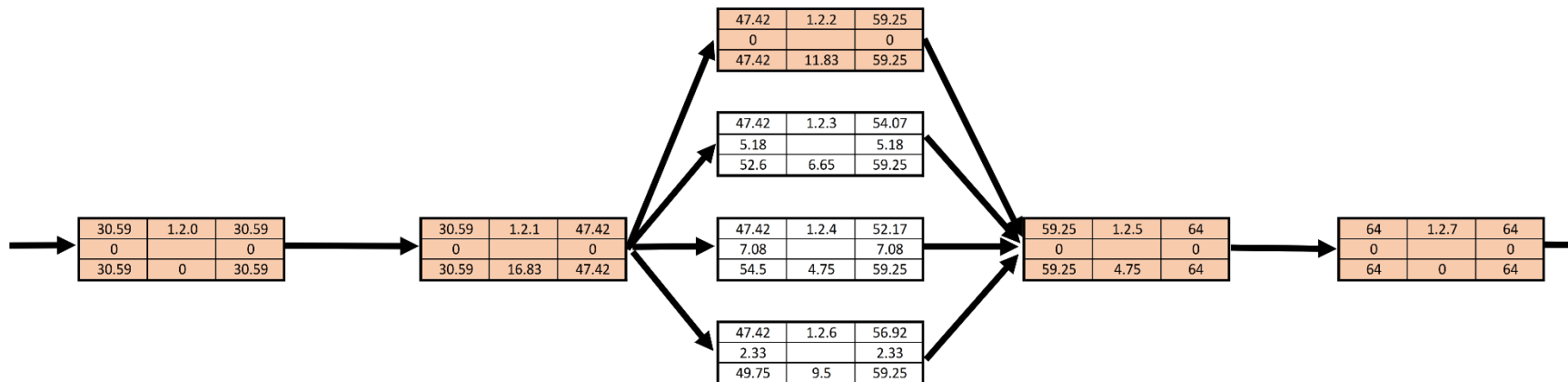


Figura 26. Ruta crítica del proyecto parte II. Fuente: elaboración de los autores

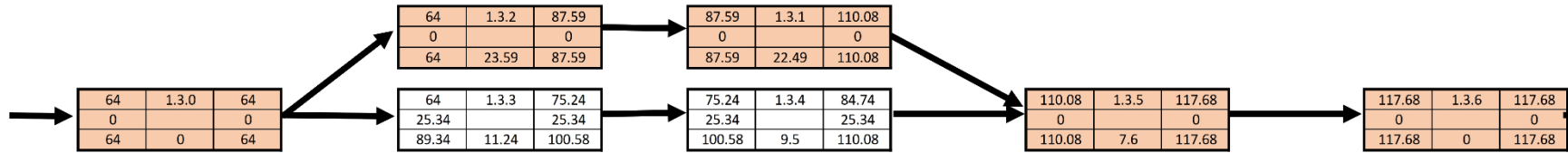


Figura 27 Ruta crítica del proyecto parte III. Fuente: elaboración de los autores



Figura 28 Ruta crítica del proyecto parte IV. Fuente: elaboración de los autores

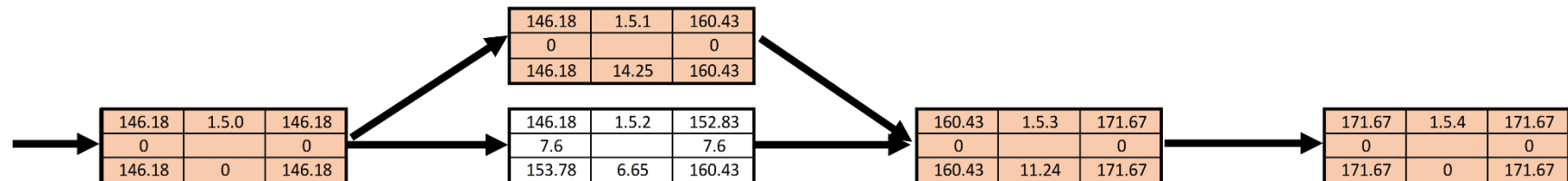


Figura 29 Ruta crítica del proyecto parte V. Fuente: elaboración de los autores.

6.2.5. aplicación de una de las técnicas de desarrollar el cronograma.

Para optimizar los recursos del proyecto fue necesario aplicar la técnica de nivelación de recursos que consiste en ajustar las fechas de inicio y fin debido a las restricciones de los recursos (PMI, 2017). Específicamente en la implementación del SGC los recursos críticos eran los profesionales de calidad 1,2y 3 que estaban sobrecargados con dos más actividades en el mismo periodo de tiempo. A continuación, se muestran los respectivos ajustes, con ayuda de Project se puede observar los recursos que se encuentran sobre asignados en la figura 30.

		Nombre del recurso	Tipo	Etiqueta de material	Iniciales	Grupo	Capacidad máxima	Tasa estándar	Tasa horas extra	Costo/U:	Acumu	Calendario base
1		DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER	Trabajo		PM	CONSULTORIA	100%	\$ 44,271/hora	\$ 0/hora	\$ 0	Prorratio	Calendario Colombia 2018
2		ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN	Trabajo		ESG	CONSULTORIA	100%	\$ 31,250/hora	\$ 0/hora	\$ 0	Prorratio	Calendario Colombia
3		ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA	Trabajo		EP	CONSULTORIA	100%	\$ 31,250/hora	\$ 0/hora	\$ 0	Prorratio	Calendario Colombia 2018
4		ESPECIALISTA EN SERVICIOS	Trabajo		ES	CONSULTORIA	100%	\$ 31,250/hora	\$ 0/hora	\$ 0	Prorratio	Calendario Colombia
5		PROFESIONAL EN CALIDAD 1	Trabajo		PC 1	CONSULTORIA	100%	\$ 20,833/hora	\$ 0/hora	\$ 0	Prorratio	Calendario Colombia
6		PROFESIONAL EN CALIDAD 2	Trabajo		PC 2	CONSULTORIA	100%	\$ 20,833/hora	\$ 0/hora	\$ 0	Prorratio	Calendario Colombia
7		PROFESIONAL EN CALIDAD 3	Trabajo		PC 3	CONSULTORIA	100%	\$ 20,833/hora	\$ 0/hora	\$ 0	Prorratio	Calendario Colombia
8		PAPELERIA E IMPRESION	Material	PAPEL TOTAL INFORME	PAP	CONSULTORIA		\$ 500,000		\$ 0	Prorratio	

Figura 30 Recursos Sobre asignados. Fuente: elaboración de los autores

Específicamente en la implementación del SGC los recursos críticos eran los profesionales de calidad 1,2 y 3 que estaban sobrecargados con dos más actividades en el mismo periodo de tiempo, como se evidencia en la figura 31.

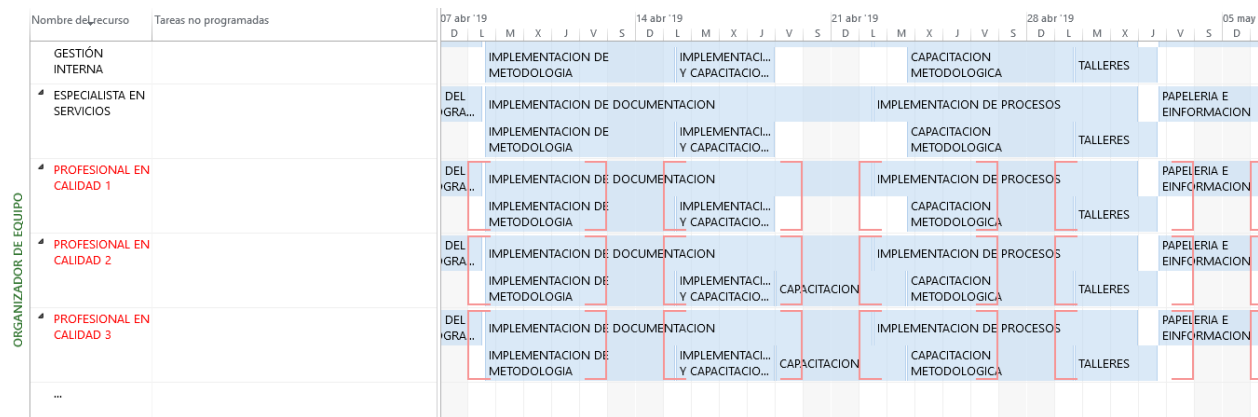


Figura 31 Recursos Sobre asignados con el Organizador de equipo. Fuente: elaboración de los autores

Es necesario especificar que la figura anterior muestra los recursos sobre asignados mediante el organizador de equipo a modo de ejemplo, pues hay muchas más actividades que se encuentran afectadas con sobreasignación.

Uno de los problemas que se encontró a la hora de hacer la nivelación de recursos consistió en que varias de las actividades afectadas por sobreasignaciones pertenecían a la ruta crítica, lo que implicó que hacer la redistribución de los recursos y generó una afectación en el cronograma general del proyecto. Algunas de las técnicas disponibles para dar solución a las sobreasignaciones son:

- Dividir la tarea
- Cambiar disponibilidad del recurso
- Reemplazar el recurso sobre asignados por otro
- Ajustar la cantidad de trabajo asignado al recurso
- Redistribución

Para el caso particular de este proyecto se optó por dividir la tarea y hacer redistribución de los recursos. Se descarta cambiar la disponibilidad del recurso, reemplazar el recurso sobre asignado y ajustar la cantidad de trabajo asignado al recurso, fundamentados en las siguientes circunstancias: cambiar la disponibilidad del recurso no afectaría la sobre asignación porque la cantidad de horas de trabajo de la persona que debería ejecutar las actividades asignadas siempre serán las mismas, luego no tendrá el impacto esperado. La misma situación sucederá si reemplazamos el recurso sobre

asignado, pues se remplazará por un profesional de las mismas características y con la misma carga laboral y ajustar la cantidad de trabajo asignado al recurso no es posible, pues legalmente y laboralmente no debemos asignar cargas laborales incoherentes con lo que ordena la ley.

Debido a que los recursos son limitados y a los costos adicionales que implicaría contratar otros profesionales que liberen de la sobreasignación aplicada a los profesionales considerados inicialmente, hacen que esta opción sería inviable en términos económicos. A continuación, se observa la nivelación efectuada y su impacto en el cronograma desde la figura 32 a la 41.

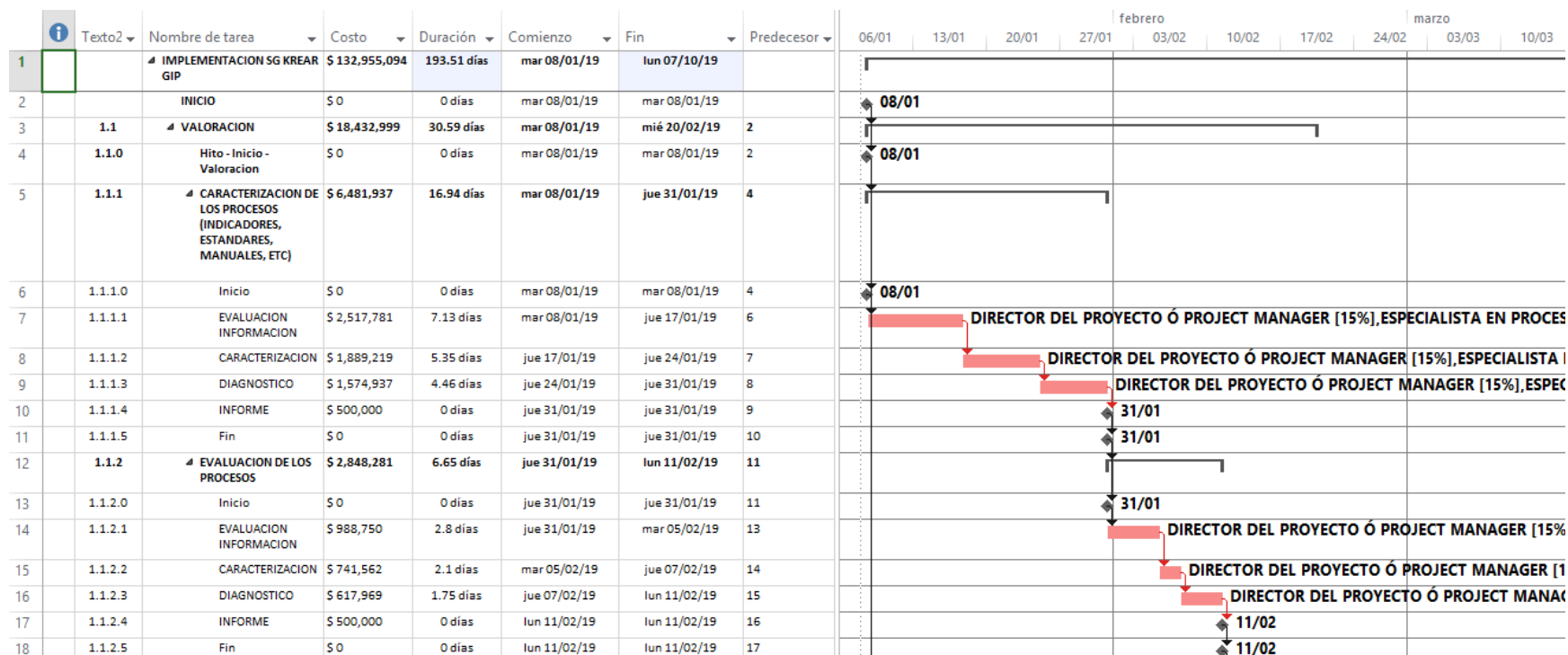


Figura 32 Cronograma Nivelado. Fuente: elaboración de los autores

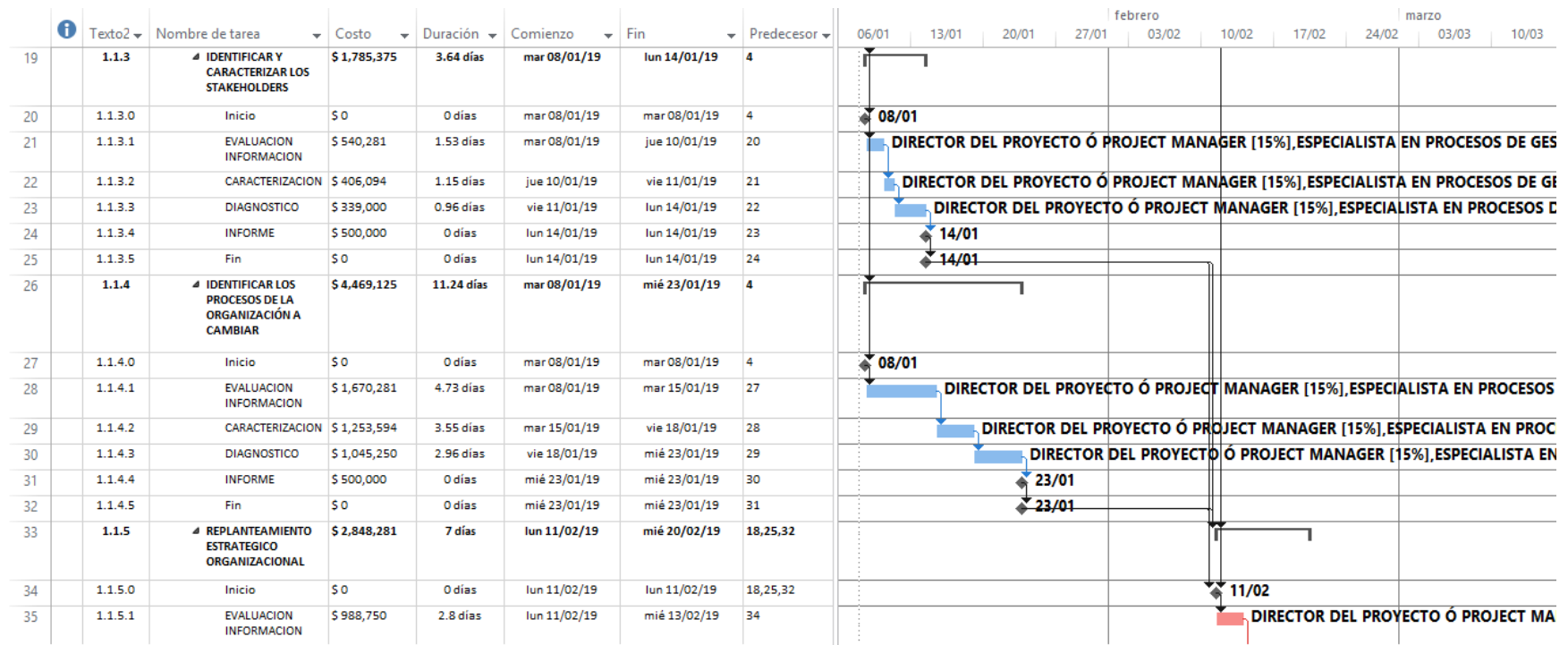


Figura 33 Cronograma Nivelado. Fuente: elaboración de los autores

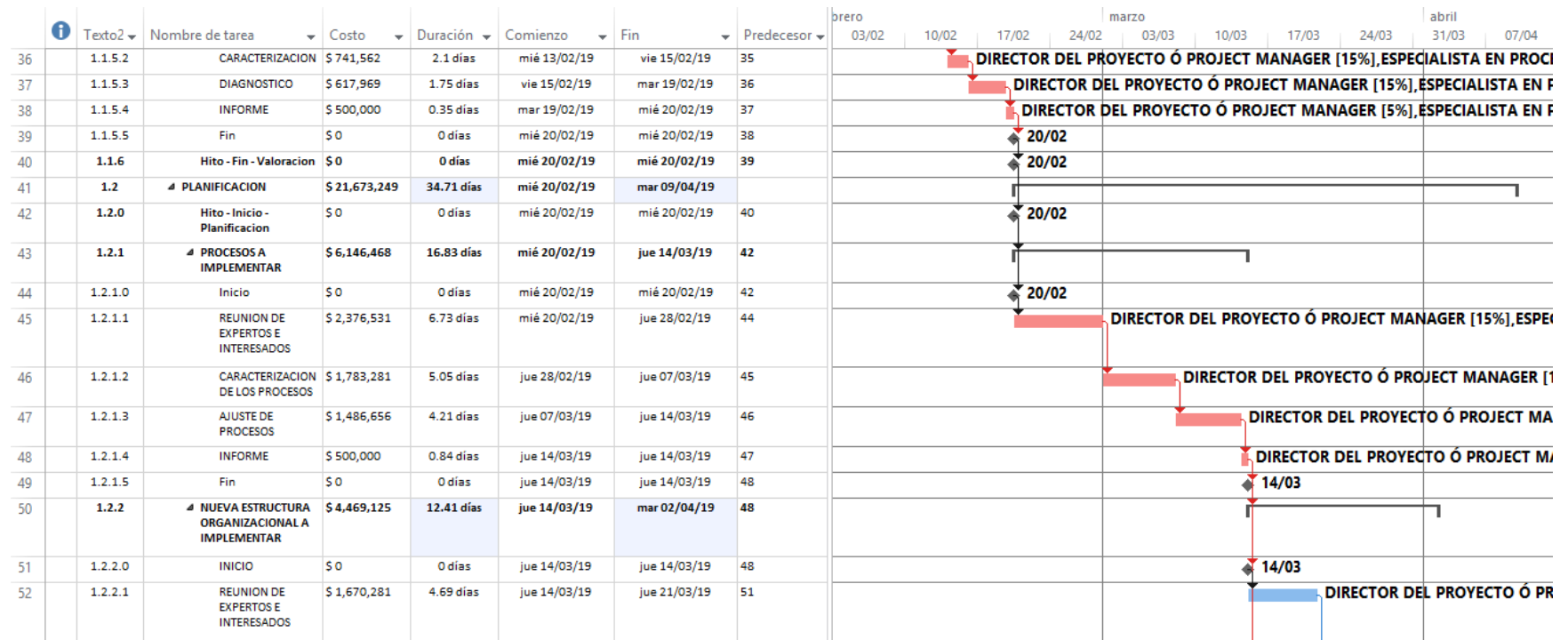


Figura 34 Cronograma Nivelado. Fuente: elaboración de los autores

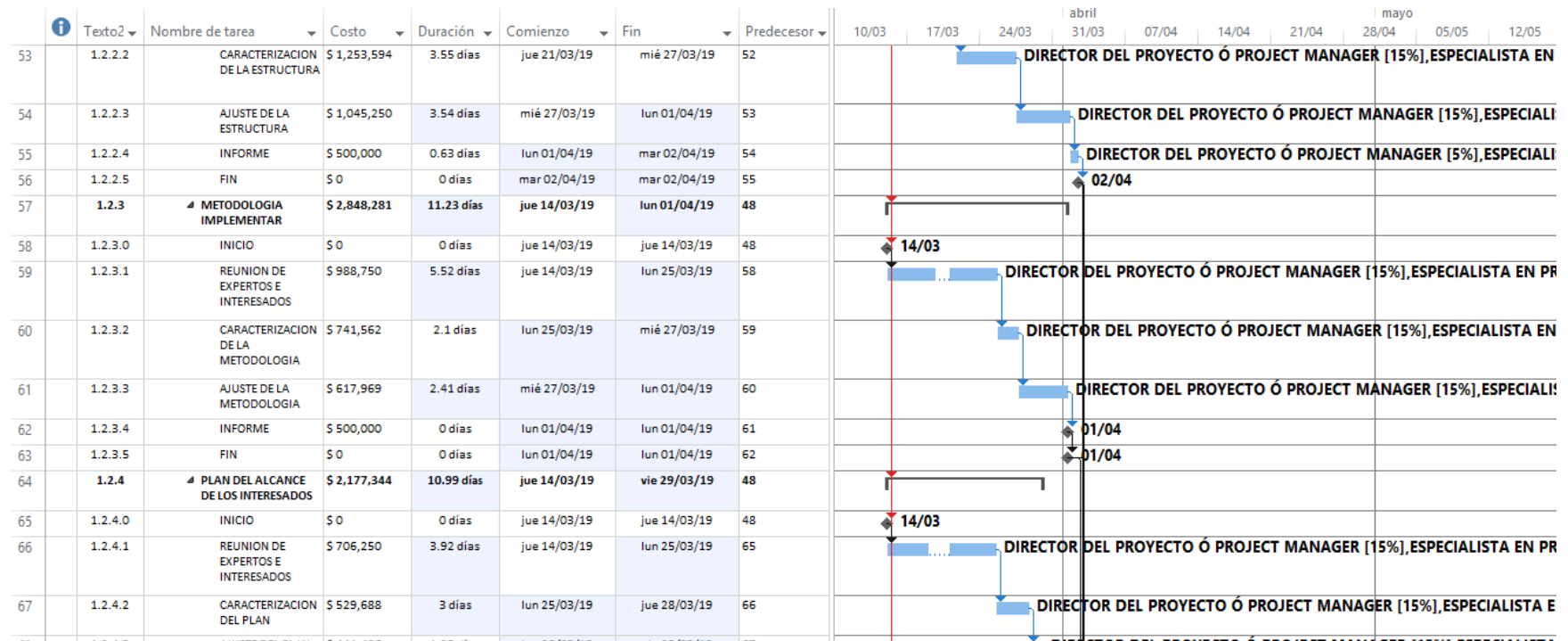


Figura 35 Cronograma Nivelado. Fuente: elaboración de los autores

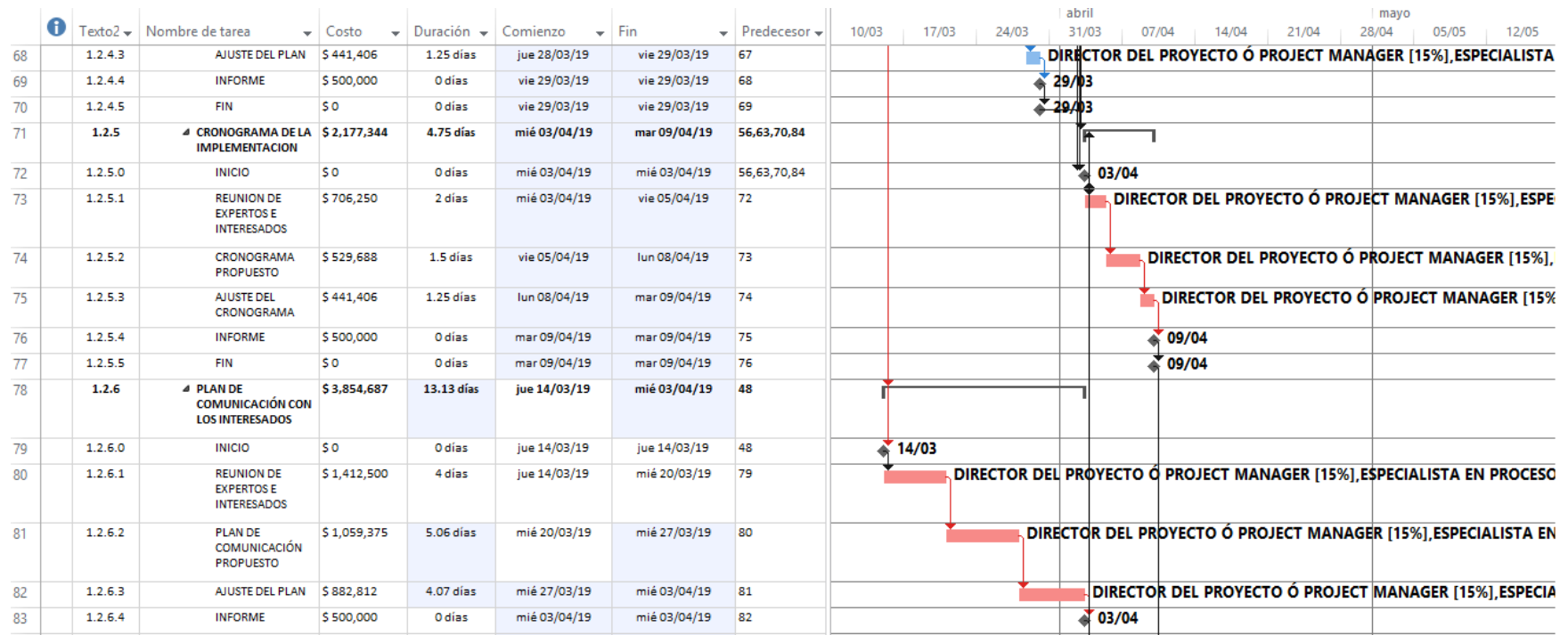


Figura 36 Cronograma Nivelado. Fuente: elaboración de los autores

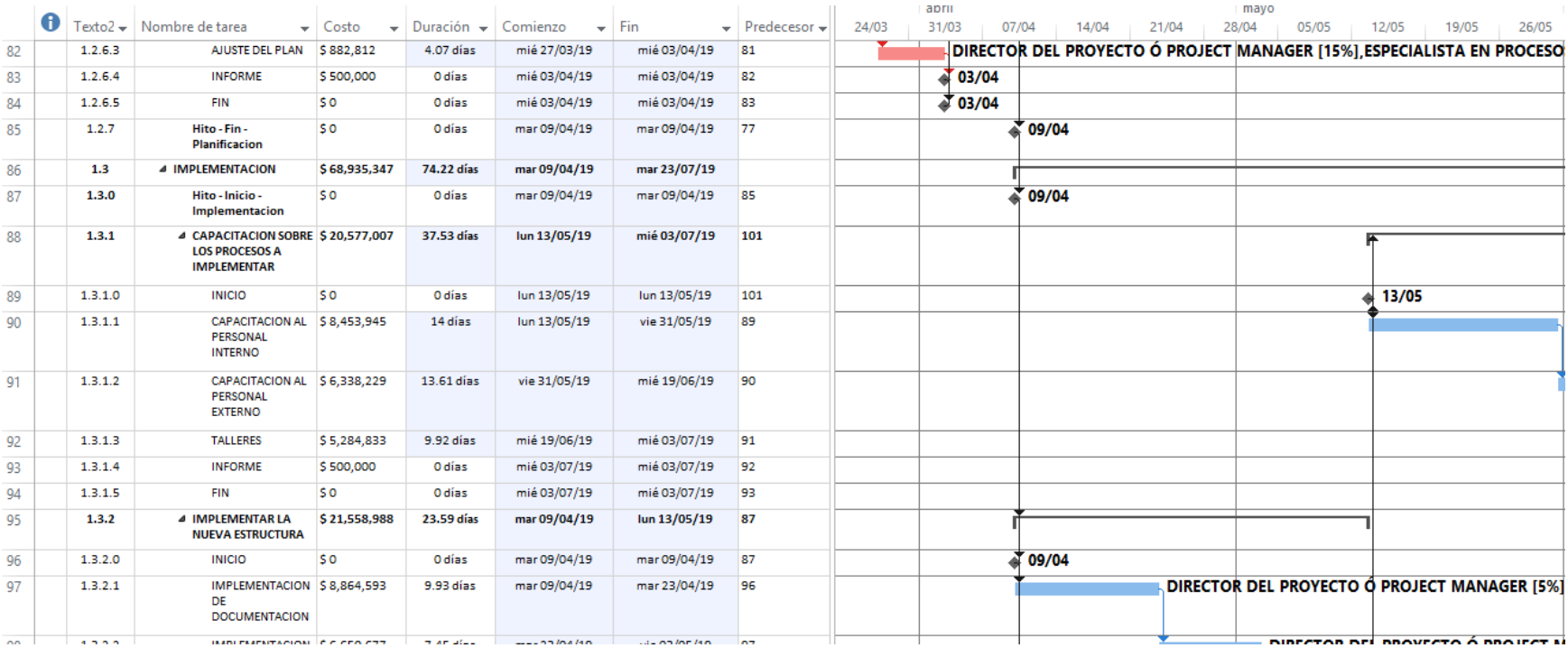


Figura 37 Cronograma Nivelado. Fuente: elaboración de los autores

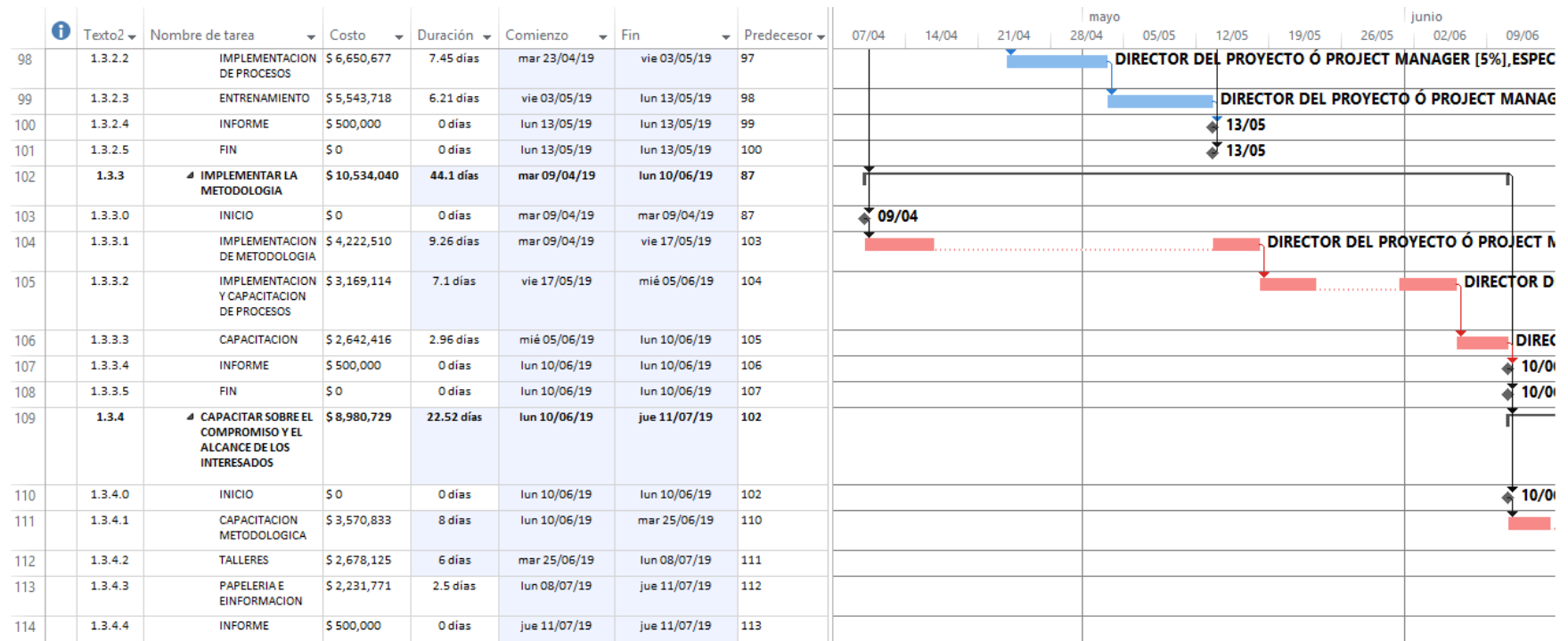


Figura 38 Cronograma Nivelado. Fuente: elaboración de los autores

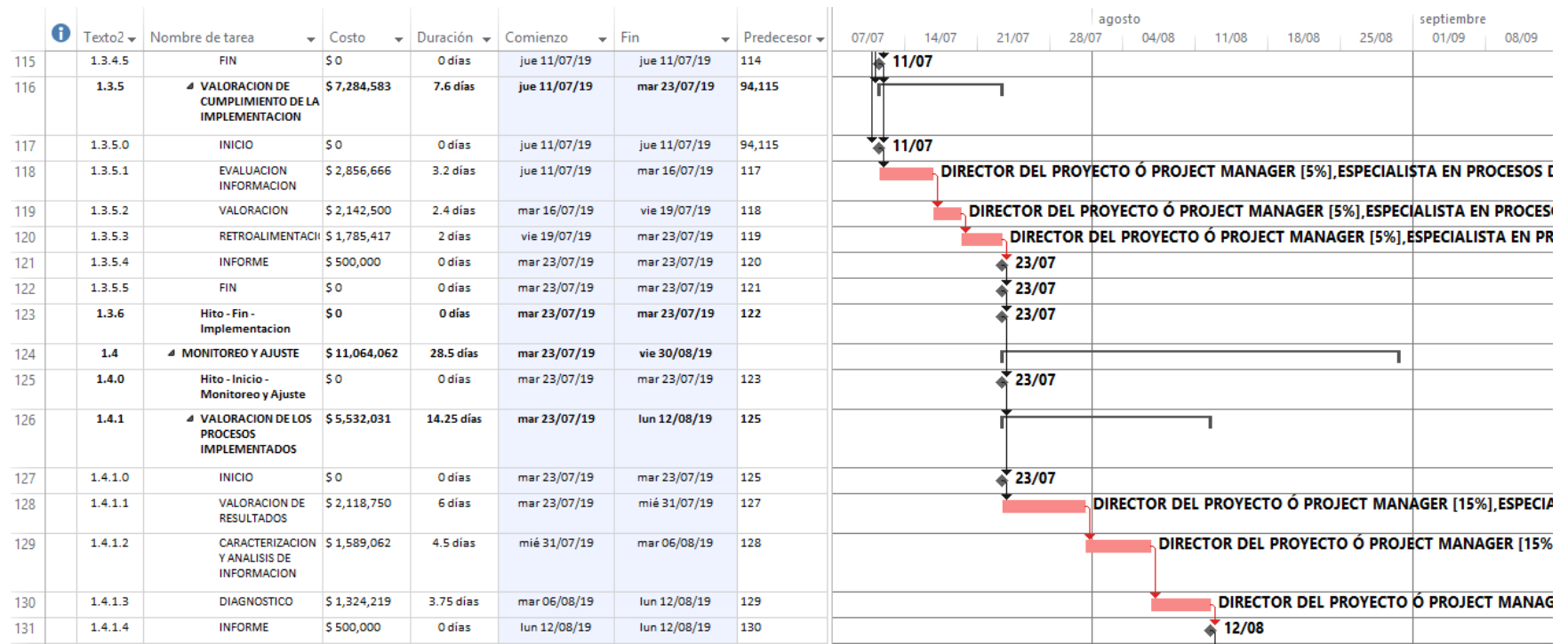


Figura 39 Cronograma Nivelado. Fuente: elaboración de los autores

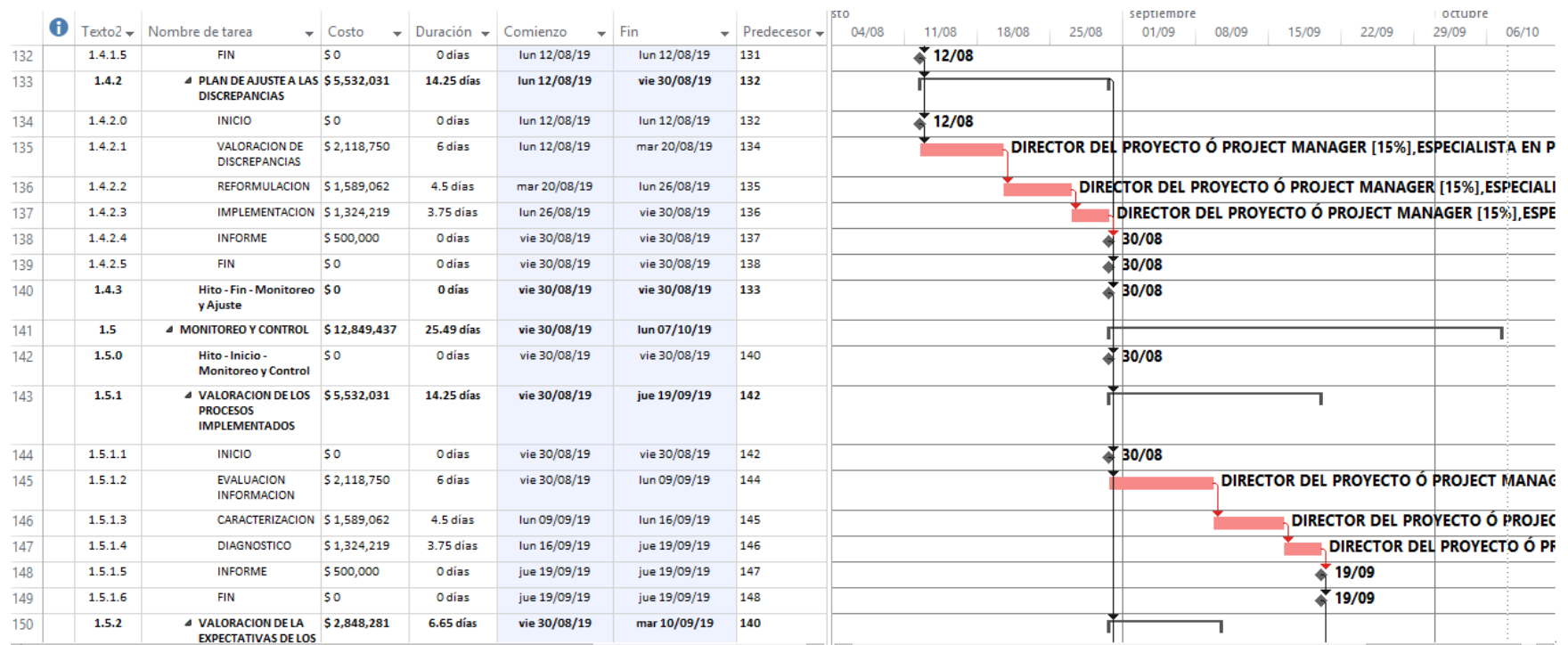


Figura 40 Cronograma Nivelado. Fuente: elaboración de los autores

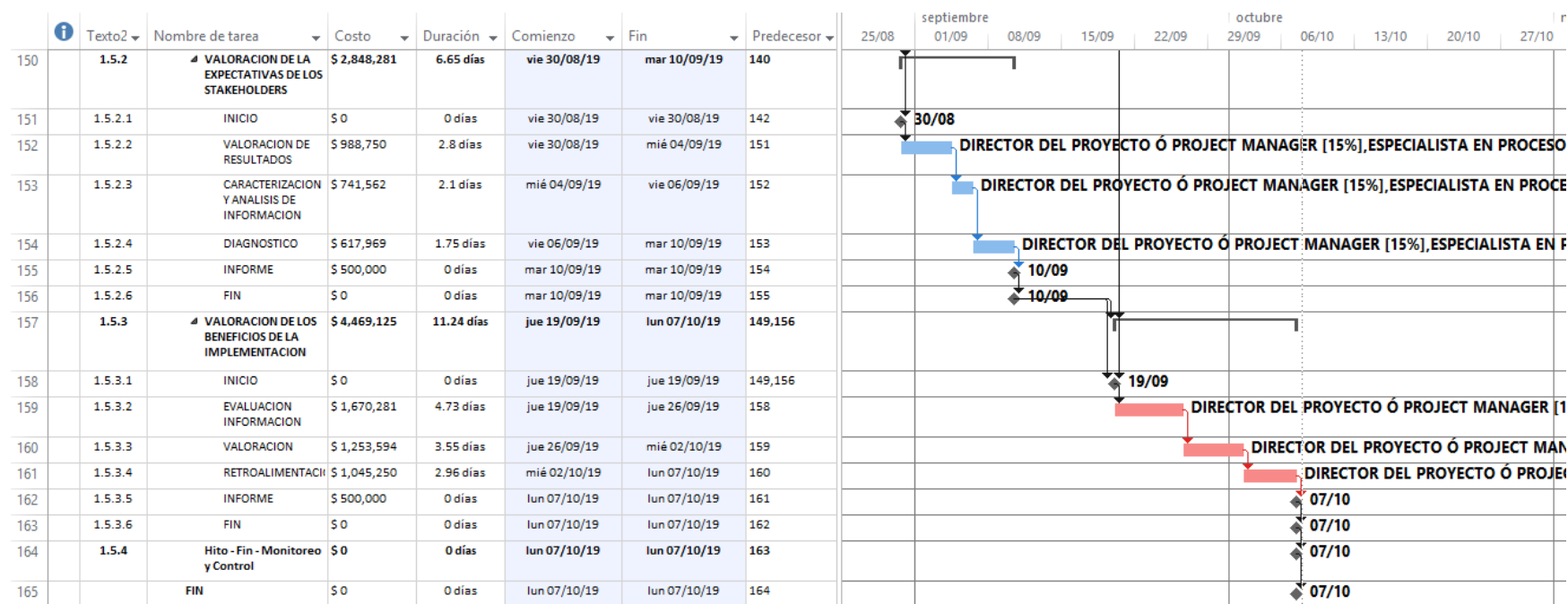


Figura 41 Cronograma Nivelado. Fuente: elaboración de los autores

6.3. Plan de Gestión del Costo

6.3.1. estimación de costos.

En el Anexo K se evidencia la estimación de costos de la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa Krear GIP.

6.3.2. línea base de costos.

La tabla 28 se presenta la línea de base de costos de la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa Krear GIP.

Tabla 27. Línea base de costos

Cuenta de Control	Costo por cuenta de Control	Reserva contingencia por cuenta de control	Total costos por cuenta de control	Línea base de costos	Reserva de gestión	PRESUPUESTO
1.1 VALORACION	\$19,926,516.83	\$398,530.34	\$20,325,047.16			
1.2 PLANIFICACION	\$23,429,305.39	\$468,586.11	\$23,897,891.50			
1.3 IMPLEMENTACION	\$74,210,475.26	\$5,936,838.02	\$80,147,313.28	\$151,787,667.89	\$15,178,766.79	\$166,966,434.68
1.4 MONITOREO Y AJUSTE	\$11,910,715.05	\$952,857.20	\$12,863,572.25			
1.5 MONITOREO Y CONTROL	\$13,860,803.52	\$693,040.18	\$14,553,843.69			

Fuente: elaboración de los autores.

6.3.3. presupuesto por actividades.

El presupuesto por actividades se presenta a continuación en la tabla 28.

Tabla 28. Costos Actividades

Paquet e De Trabaj o	Nombre	Id Actividad	Costo Por Actividad
1.1.1	Caracterización de los procesos (indicadores, estándares, manuales, etc.)	Evaluación Información	\$ 2,517,781
		Caracterización	\$ 1,889,219
		Diagnostico	\$ 1,574,937
		Informe	\$ 500,000
1.1.2	Evaluación de los procesos	Evaluación Información	\$ 988,750
		Caracterización	\$ 741,562
		Diagnostico	\$ 617,969
		Informe	\$ 500,000
1.1.3	Identificar y caracterizar los stakeholders	Evaluación información	\$ 540,281
		Caracterización	\$ 406,094
		Diagnostico	\$ 339,000
		Informe	\$ 500,000
1.1.4	Identificar los procesos de la organización a cambiar	Evaluación información	\$ 1,670,281
		Caracterización	\$ 1,253,594
		Diagnostico	\$ 1,045,250
		Informe	\$ 500,000
1.1.5	Replanteamiento estratégico organizacional	Evaluación información	\$ 988,750
		Caracterización	\$ 741,562
		Diagnostico	\$ 617,969
		Informe	\$ 500,000
1.2.1	Procesos a implementar	Reunión de expertos e interesados	\$ 2,376,531
		Caracterización de los procesos	\$ 1,783,281
		Ajuste de procesos	\$ 1,486,656
		Informe	\$ 500,000
1.2.2	Nueva estructura organizacional a implementar	Reunión de expertos e interesados	\$ 1,670,281
		Caracterización de la estructura	\$ 1,253,594
		Ajuste de la estructura	\$ 1,045,250
		Informe	\$ 500,000
1.2.3	Metodología implementar	Reunión de expertos e interesados	\$ 988,750
		Caracterización de la metodología	\$ 741,562
		Ajuste de la metodología	\$ 617,969
		Informe	\$ 500,000
1.2.4	Plan del alcance de los interesados	Reunión de expertos e interesados	\$ 706,250
		Caracterización del plan	\$ 529,688

Paquet e De Trabaj o	Nombre	Id Actividad	Costo Por Actividad
		Ajuste del plan	\$ 441,406
		Informe	\$ 500,000
1.2.5	Cronograma de la implementación	Reunión de expertos e interesados	\$ 706,250
		Cronograma propuesto	\$ 529,688
		Ajuste del cronograma	\$ 441,406
		Informe	\$ 500,000
1.2.6	Plan de comunicación con los interesados	Reunión de expertos e interesados	\$ 1,412,500
		Plan de comunicación propuesto	\$ 1,059,375
		Ajuste del plan	\$ 882,812
		Informe	\$ 500,000
1.3.1	Capacitación sobre los procesos a implementar	Capacitación al personal interno	\$ 8,453,947
		Capacitación al personal externo	\$ 6,338,229
		Talleres	\$ 5,284,833
		Informe	\$ 500,000
1.3.2	Implementar la nueva estructura	Implementación de documentación	\$ 8,864,593
		Implementación de procesos	\$ 6,650,677
		Entrenamiento	\$ 5,543,718
		Informe	\$ 500,000
1.3.3	Implementar la metodología	Implementación de metodología	\$ 4,222,510
		Implementación y capacitación de procesos	\$ 3,169,114
		Capacitación	\$ 2,642,416
		Informe	\$ 500,000
1.3.4	Capacitar sobre el compromiso y el alcance de los interesados	Capacitación metodológica	\$ 3,570,833
		Talleres	\$ 2,678,125
		Papelería e información	\$ 2,231,771
		Informe	\$ 500,000
1.3.5	Valoración de cumplimiento de la implementación	Evaluación información	\$ 2,856,666
		Valoración	\$ 2,142,500
		Retroalimentación	\$ 1,785,417
		Informe	\$ 500,000
1.4.1	Valoración de los procesos implementados	Valoración de resultados	\$ 2,118,750
		Caracterización y análisis de información	\$ 1,589,062
		Diagnostico	\$ 1,324,219
		Informe	\$ 500,000
1.4.2	Plan de ajuste a las discrepancias	Valoración de discrepancias	\$ 2,118,750
		Reformulación	\$ 1,589,062
		Implementación	\$ 1,324,219
		Informe	\$ 500,000

Paquet e De Trabaj o	Nombre	Id Actividad	Costo Por Actividad
1.5.1	Valoración de los procesos implementados	Evaluación información	\$ 2,118,750
		Caracterización	\$ 1,589,062
		Diagnostico	\$ 1,324,219
		Informe	\$ 500,000
1.5.2	Valoración de la expectativas de los stakeholders	Valoración de resultados	\$ 988,750
		Caracterización y análisis de información	\$ 741,562
		Diagnostico	\$ 617,969
		Informe	\$ 500,000
1.5.3	Valoración de los beneficios de la implementación	Evaluación información	\$ 1,670,279
		Valoración	\$ 1,253,594
		Retroalimentación	\$ 1,045,250
		Informe	\$ 500,000

Fuente: elaboración de los autores.

6.3.4. indicadores de medición de desempeño aplicados al proyecto.

Se hace necesario realizar una simulación para calcular el valor ganado del proyecto en una fecha específica de la ejecución del proyecto, debido a que el objeto de este proyecto se limita a la formulación de este. En el Anexo L se evidencia el reporte de estado de valor ganado.

Se utilizó la información del anexo M que muestra la evolución del proyecto para la simulación del valor ganado sobre la ejecución del proyecto al 20 de febrero de 2019. La figura 42 muestra los resultados, la tabla 29 las siglas de los indicadores utilizados y la tabla 30 presenta el cálculo variaciones e Índices

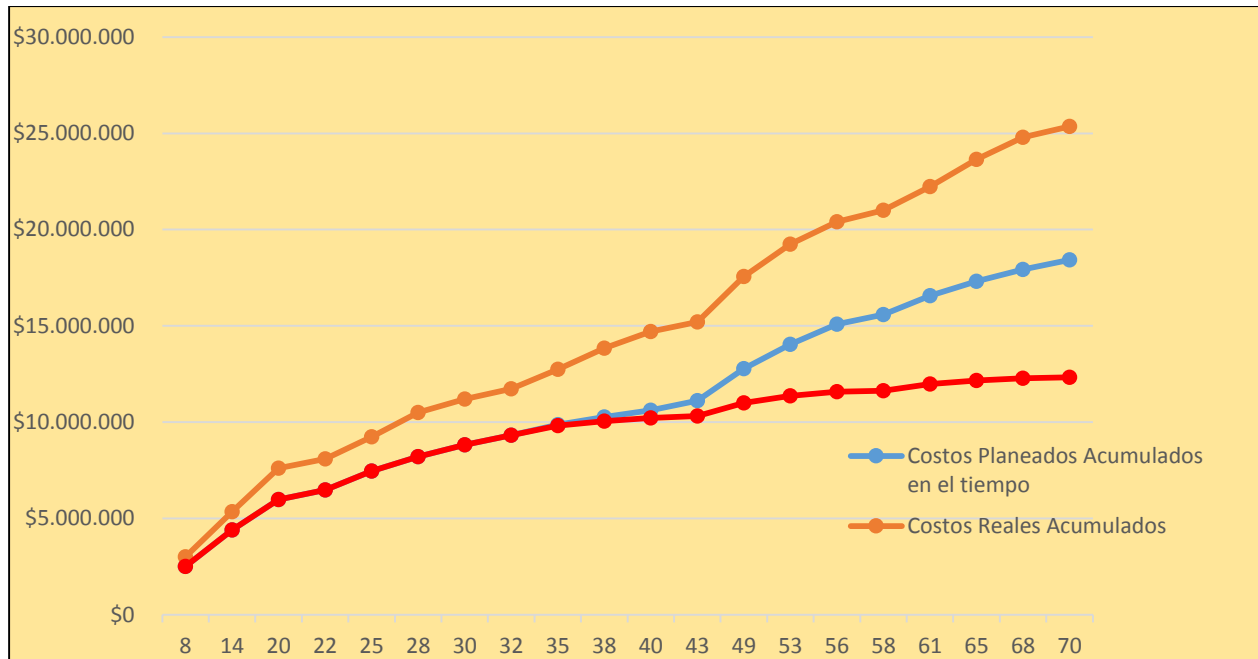


Figura 42. Técnica del valor ganado. Fuente: elaboración de los autores.

Tabla 29. Siglas Indicadores

SIGLA	INGLES	ESPAÑOL	VALOR
BAC	Budget At Completion	Presupuesto estimado	\$ 132,955,094
PV	Planned Value	Valor planeado en un punto en el tiempo	\$ 18,432,999
AC	Actual Cost	Costo actual en un punto en el tiempo	\$ 25,349,382
EV	Earned Value	Valor ganado	\$ 12,337,915
ETC	Estimated To Complete	Estimación para concluir	
EAC	Estimated At Completion	Nuevo valor estimado para completar	
VAC	Variance At Completion	Variación a la conclusión	
VARIACIONES			
CV	Cost Variance	Variación de costo	
SV	Schedule variance	Variación del cronograma	
INDICES			
CPI	Cost Performance Index	Índice de desempeño del costo	

SPI	Schedule Performance Index	Índice de desempeño del cronograma
TCPI	To-Complete Performance Index	Índice de desempeño del trabajo por completar trabajo restante + presupuesto restante
PROYECCIONES		
EAC	Estimated At Completion	Estimado a la conclusión
SPI	Schedule Performance Index	Índice de desempeño del cronograma

Fuente: elaboración de los autores

Tabla 30. Calculo Variaciones e Índices

VARIACIONES			
CV =	EV - AC	- 13,011,467.30	
SV =	EV - PV	- 6,095,084.30	
INDICES			
CPI =	EV / AC	0.486714615	
SPI =	EV / PV	0.669338435	
ETC =	BAC - EV	\$120,617,179	ATIPICA
ETC =	(BAC - EV) / CPI	\$247,819,103	TIPICA
EAC =	AC + ETC	\$145,966,561	ATIPICA
EAC =	AC + (BAC - EV)	\$145,966,561	ATIPICA
EAC =	AC + ((BAC - EV) / CPI)	\$273,168,485	TIPICA
EAC =	AC + ((BAC - EV) / (CPI X SPI))	\$395,594,224	TIPICA
TCPI =	(BAC - EV) / (BAC - AC)	1.120917998	
TCPI =	(BAC - EV) / (EAC - AC)	-4.758190133	
Porcentaje Planeado	PV / BAC	13.86%	
Porcentaje Ganado	EV / BAC	9.28%	
Porcentaje Gastado	AC / BAC	19.07%	

Fuente: elaboración de los autores

6.4. Plan de Gestión de Calidad

Política de calidad y objetivos de calidad

Es primordial para la ejecución del proyecto cumplir con la orientación, propósitos, expectativas y exigencias de calidad requeridas por la empresa KREAR GIP, enfatizando en la necesidad de promover la mejora continua en la ejecución de las diferentes actividades del proyecto cumpliendo y optimizando el cumplimiento de los objetivos propuestos en las diferentes dimensiones que afectan el proyecto tanto en su formulación como en los propósitos que busca satisfacer el mismo.

Objetivos

- a) Realizar una caracterización de los procesos actuales de la empresa Krear GIP.
- b) Promover la participación de todo el personal de la empresa, durante la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad.
- c) Verificar que se cuente con el personal calificado, los recursos físicos y tecnológicos necesarios para la implementación del SGC.
- d) Capacitar a todo el personal de la empresa para la correcta ejecución de los procesos implementados.
- e) Medir el grado de satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes.

6.4.1. sistema de medición de la calidad.

Se presentan en el Anexo N las métricas de calidad para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad para la empresa Krear GIP, las cuales se desprenden de los objetivos del plan de gestión de la calidad.

6.4.2. plan de mejora de procesos.

Objetivo

Generar acciones de mejora para los objetivos de calidad que presentaron falencias o son susceptibles de optimizar durante la ejecución del proyecto.

Alcance

Los objetivos de calidad que presenten falencias en su cumplimiento durante la ejecución del proyecto se detectaran en el proceso de auditoría, el anexo O presenta este alcance.

Enfoque

Cada vez que se deba mejorar un proceso se seguirán los siguientes pasos:

- a) Delimitar el proceso
- b) Determinar la oportunidad de mejora
- c) Tomar información sobre el proceso
- d) Analizar la información levantada
- e) Definir las acciones correctivas para mejorar el proceso
- f) Aplicar las acciones correctivas
- g) Verificar si las acciones correctivas han sido efectivas
- h) Estandarizar las mejoras logradas para hacerlas parte del proceso

Formato de acciones correctivas, preventivas y de mejoras

El formato de las acciones correctivas y preventivas en el proyecto serán sujetas mediante el estándar de calidad ISO 9001 – 2015 estaría apta a ser usada como herramienta básica para la mejora continua del proyecto en la organización. El formato permite revisar las acciones y eliminar las causas reales y potenciales de problemas o no conformidades, minimizado para que no se vuelvan a cometer errores.

6.4.3. Matriz de trazabilidad de requisitos

El anexo Q presente la matriz de trazabilidad de requisitos para cada paquete de trabajo

6.4.4. Roles y responsabilidades

El anexo R presenta los roles y responsabilidad de los interesados del proyecto en el marco del Plan de Gestión de la Calidad.

6.4.5. Requisitos y/o estándares de calidad del proyecto y sus entregables.

El proyecto denominado implementación de un sistema de gestión de calidad en la organización Krear GIP, los requisitos estándares de calidad que se definen es la adaptación a la norma ISO 9001 - 2015 a partir de la norma se congrega todo el enfoque de mejora al proyecto en: 1 Alcance, 2 Referencia Normativas, 3 Términos y definiciones, 4 contexto de la organización, 5 liderazgo 6 planificación, soporte, 8 operaciones, 9 evaluaciones del desempeño, 10 mejora. Con relación a la norma de calidad se busca mejorar la problemática en la organización desde los departamentos operativos que se

ven involucrados a realizar la prestación de servicio y/o producto que satisface al cliente en el momento indicado, evitando la deserción de los clientes en la organización.

Requerimientos técnicos

En cumplimiento a los requisitos de estándares de calidad con la norma ISO 9001 de 2015 el enfoque de requerimientos técnicos basado a los entregables es: Formatos de Inspección, Formato de auditoria, lista de verificación entre otros requerimientos técnicos que busca mejorar la prestación del servicio al cliente.

6.4.6. documentos de prueba y evaluación.

Durante la ejecución del proyecto de la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad se detecta como problema el incumplimiento del cronograma de proyecto, por tal razón se utilizarán las herramientas técnicas que permitan mejorar y controlar los procesos de gestión de calidad a fin de prestar un mejor servicio a los clientes de la organización, para ello se utilizarán las Herramientas y técnicas aplicadas en el proyecto:

Lista de verificación

La empresa plantea la implementación del sistema de gestión y selecciona la herramienta de lista de verificación porque a través de ella se puede controlar la calidad de procesos, monitorear y registrar los resultados de la ejecución de las actividades con el fin de evaluar el desempeño del proyecto para satisfacer a los clientes en los requerimientos. Ver Anexo S Formato Lista Verificación.

Hoja de Verificación

En el formato de hoja de verificación se puede utilizar en el proyecto porque sirve para llevar un control en la manera de organizar la recolección oportuna de los datos útiles del problema de calidad se obtienen datos específicos como las frecuencias o consecuencia de efectos recopilados.

Se puede evaluar la hoja de verificación en el Anexo T, analizando que a medida que termina la semana se mejoran las causas de la problemática que presenta la ejecución el proyecto.

6.4.7. entregables verificados.

Revisión de desempeño

La revisión de desempeño para el proyecto se utiliza para medir y analizar la métrica de calidad definida en el proceso de planificar la gestión de calidad con los resultados reales. Para el proyecto en el presente formato se tiene certeza de cómo es el desempeño del funcionario en el área de sistema de gestión de calidad. Este se evidencia en el Anexo U.

Formato de auditoría

El formato de auditoria reúne los parámetros de calidad, para realizar el seguimiento de control de cada área o departamento de la organización para revisar como es el comportamiento de cada sector y que restricciones se pueden presentar en el avance del proyecto.

Tabla 31. Ejemplo Formato Auditoría

FORMATO DE AUDITORÍA			
OBJETIVO DEL PROGRAMA Mejorar el servicio al cliente a través de la implementación de un sistema de gestión de calidad.			
ALCANCE DEL PROGRAMA: Implementar un sistema de gestión de calidad con la intención de mejorar los procesos mejorando la relación con los clientes, disminuyendo los errores presentados en la organización.			
RECURSOS: Personal calificado para el desempeño del proyecto.			
FECHA ACTUALIZACION	DOCUMENTOS DE REFERENCIA		
PROCESO	Departamento	Fecha	Responsables
Incumplimiento del cronograma,	Sistema de Calidad	29/07/2018	Lina Rocío
Encuesta y entrevista		2/08/2018	Rodríguez,
Informe final (Papeles y Trabajo)		12/08/2018	Jaime Rincón
APROBADO:	Director de proyecto	ELABORADO POR:	Lina Rodríguez

Fuente: construcción de Autores

En el formato que aparece en la tabla 31 se establecen fechas de cumplimiento con las actividades de cada uno de los procesos y las personas responsables de mejorar la calidad de los procesos en el proyecto.

Plan de auditoria de calidad

Objetivos de la auditoria

- a) Verificar el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001.
- b) Evaluar la apropiación de conocimientos adquiridos por el personal durante las capacitaciones.
- c) Corroborar la caracterización de todos los procesos de la empresa Krear GIP.

Alcance de la auditoría

Abarca toda la documentación entregada por el Gerente del proyecto su equipo en el marco de la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa.

Personas involucradas

- a) Gerente del proyecto.
- b) Especialista en sistemas de gestión
- c) Especialista en procesos
- d) Especialista en servicios

Documentos referencia

- a) Norma ISO 9001.
- b) Documento de caracterización de los procesos de la empresa antes del SGC.
- c) Plan de capacitaciones.

Miembro equipo auditor

La persona que realizar la auditoria es Director General de la empresa, quien se encargara de aplicar las listas de verificación y entregar el documento final.

Unidades organizacionales auditadas

Dirección General de la empresa Krear GIP, el área de Recursos Humanos, la Dirección Financiera, Marketing y el área de Proyectos de la empresa Krear GIP.

Fechas estimadas y duración de las actividades

La tabla 32 presentan las fechas estimas de duración de las actividades realizar.

Tabla 32. Fechas estimadas y duración de las actividades

Procesos	Fecha
Reunión inicial	8 de enero de 2019
Caracterización procesos antiguos de la empresa	11 de febrero de 2019
Todos los procedimientos del SGC implementados	9 de abril de 2019
Capacitación de los procesos a implementar	3 de julio de 2019
Reunión final	7 de octubre de 2019

Fuente: elaboración de los autores. Nota: las fechas propuestas son según el cronograma nivelado

Programar las reuniones.

Se realizarán dos reuniones una al iniciar la auditoria para informar al personal de la empresa sobre el proceso y la segunda para socializar los resultados al gerente de proyectos y su equipo, para que tomen las acciones respectivas.

Requisitos de confidencialidad

La documentación e información no puede socializarse a personas ajenas a la empresa.

Distribución del informe de auditoría y fecha de emisión

Se estima como fecha aproximada para la entrega del informe de auditoría el 30 de septiembre.

Plan de acción de no conformidades.

Resultado de la auditoría, se identificarán las no conformidades del proyecto por lo cual es necesario aplicar el siguiente plan de acción:

- a) Descripción detallada de la no conformidad, con fecha y responsable.
- b) Realizar un análisis de las causas: se puede hacer uso de técnicas como el diagrama de flujo, diagrama causa y efecto, gráfico de Pareto, hoja de verificación, histograma, diagrama de dispersión, diagrama de control, teoría de los 5 porqués y lluvia de ideas.
- c) Definición de las acciones correctivas correspondientes: se detalla el responsable, las evidencias y los plazos.
- d) Seguimiento y evaluación de las acciones correctivas: Verificación de la ejecución de la acción propuesta, detallando la descripción de la verificación, el responsable y fecha. Evaluación indicando la descripción de la evaluación, el responsable y fecha. Fecha de cierre de la acción correctiva.

La solicitud de cambio es el formato que permite ser utilizado en el proyecto de implementación de un sistema de gestión de calidad. El cual puede ser un documento que sirve como reportes de los procesos para mejorar la calidad del servicio minimizando los errores de la ejecución de los entregables de los clientes. El anexo V presenta el formato.

Reuniones

Se realizaran algunas reuniones para informar sobre cambios o planteamientos que mejoren el éxito del proyecto. La tabla 33 muestra el formato de acta.

Tabla 33. Ejemplo Acta de reuniones

ACTA DE REUNIÓN DE TRABAJO	
Grupo: Área de sistema de gestión de calidad	Acta N° 001
Citado Por: Especialista de calidad	Fecha 06 de agosto de 2018
Director de Proyecto: Carmen Elisa Romero	Hora de Inicio 10:00am
	Terminación 11:30 am

Secretaria: Sandra García CaraballoLugar: Sala de Junta

Nº	NOMBRE APELLIDO	CARGO	CELULAR
1	Jaime Rincón	Consultor 1	3204809792
2	Julieta Rojas	Consultor 2	3214557890
3	Franklin Mesa	Consultor 3	3167662121
4	Jenny Gómez	Consultor 4	3189002827
5	Manuel Rivas	Secretaria	3172224546

Fuente de elaboración: Construcción de Autores

Asistirán las personas que solamente sean citadas a la reunión en el caso de presentarse un problema se debe comunicar al equipo de trabajo del área donde se identifica el error.

Las anteriores son algunas de las herramientas que se utilizaran para controlar el problema detectado en la ejecución del proyecto. Se busca manejar el tema con profesionalismo, para alarmar la situación, controlando los procesos y replantar la planificación del proyecto se hay restricciones de costos, tiempo y calidad del servicio que satisface al cliente.

6.5. Plan de Gestión de Recursos

6.5.1. estructura de desglose de recursos.

Para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa Krear GIP, la figura 43 presenta la estructura de desglose de los recursos del proyecto.

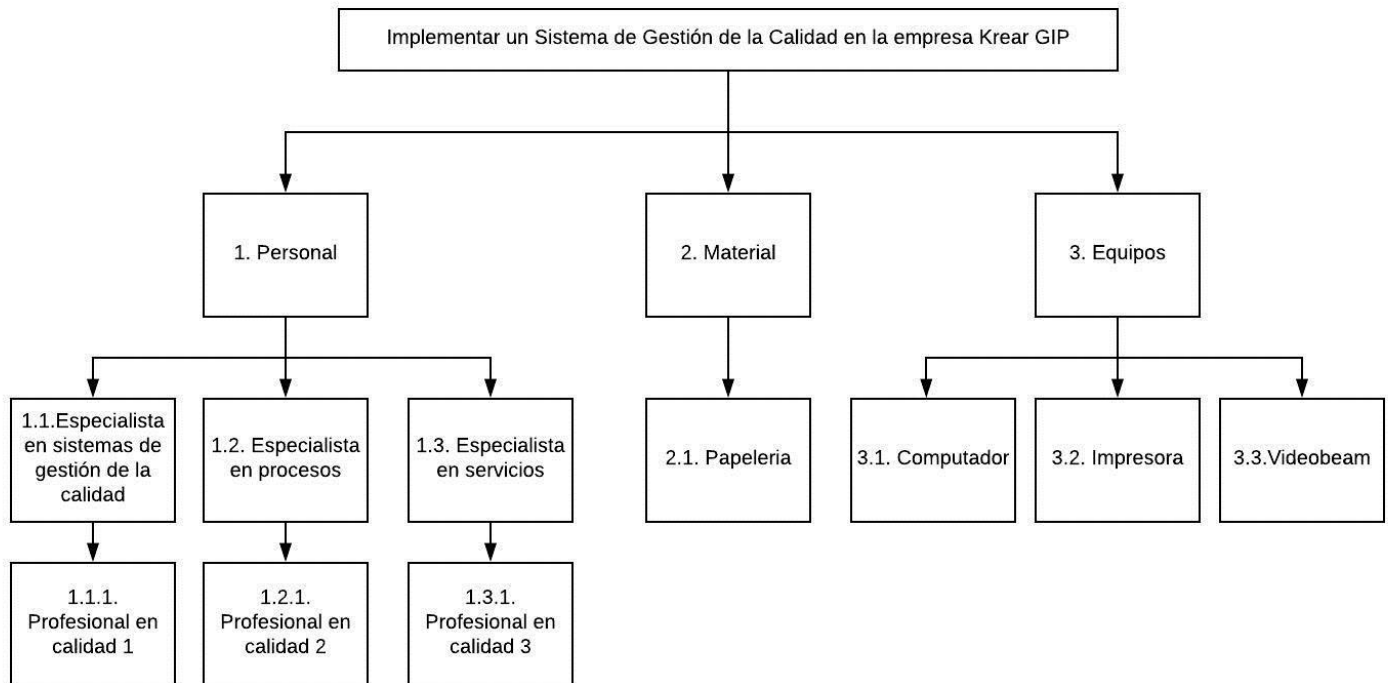


Figura 43. Estructura de desglose de recursos del proyecto. Fuente: construcción de los autores.

6.5.2. asignaciones de recursos físicos y asignaciones del equipo del proyecto.

La empresa cuenta con una asignación de estructura jerárquica que mantiene el buen funcionamiento de los recursos humano a través de un trabajo eficaz y eficiente para la óptima implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa Krear GIP. La asignación de recursos se evidencia en las figuras 44 a la 50.

Texto2	Nombre de tarea	Nombres de los recursos
	Programacion Grupo 3 Corregido Y Trabajo Final	
	IMPLEMENTACION SG KREAR GIP	
	INICIO	
1.1	VALORACION	
1.1.0	Hito - Inicio - Valoracion	
1.1.1	CARACTERIZACION DE LOS PROCESOS (INDICADORES, ESTANDARES, MANUALES, ETC)	
1.1.1.0	Inicio	
1.1.1.1	EVALUACION INFORMACION	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...
1.1.1.2	CARACTERIZACION	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...
1.1.1.3	DIAGNOSTICO	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...
1.1.1.4	INFORME	INFORME IMPRESO[1 INFORME]
1.1.1.5	Fin	
1.1.2	EVALUACION DE LOS PROCESOS	
1.1.2.0	Inicio	
1.1.2.1	EVALUACION INFORMACION	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...
1.1.2.2	CARACTERIZACION	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...
1.1.2.3	DIAGNOSTICO	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...
1.1.2.4	INFORME	INFORME IMPRESO[1 INFORME]
1.1.2.5	Fin	
1.1.3	IDENTIFICAR Y CARACTERIZAR LOS STAKEHOLDERS	
1.1.3.0	Inicio	
1.1.3.1	EVALUACION INFORMACION	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...
1.1.3.2	CARACTERIZACION	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...
1.1.3.3	DIAGNOSTICO	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...

Figura 44. Asignaciones de recursos físicos y asignaciones del equipo del proyecto parte I. Fuente: elaboración de los autores.

Texto2	Nombre de tarea	Nombres de los recursos
1.1.3.4	INFORME	INFORME IMPRESO[1 INFORME]
1.1.3.5	Fin	
1.1.4	▀ IDENTIFICAR LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN A CAMBIAR	
1.1.4.0	Inicio	
1.1.4.1	EVALUACION INFORMACION	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...
1.1.4.2	CARACTERIZACION	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...
1.1.4.3	DIAGNOSTICO	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...
1.1.4.4	INFORME	INFORME IMPRESO[1 INFORME]
1.1.4.5	Fin	
1.1.5	▀ REPLANTEAMIENTO ESTRATEGICO ORGANIZACIONAL	
1.1.5.0	Inicio	
1.1.5.1	EVALUACION INFORMACION	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...
1.1.5.2	CARACTERIZACION	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...
1.1.5.3	DIAGNOSTICO	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...
1.1.5.4	INFORME	INFORME IMPRESO[1 INFORME]
1.1.5.5	Fin	
1.1.6	Hito - Fin - Valoracion	
1.2	▀ PLANIFICACION	
1.2.0	Hito - Inicio - Planificacion	
1.2.1	▀ PROCESOS A IMPLEMENTAR	
1.2.1.0	Inicio	
1.2.1.1	REUNION DE EXPERTOS E INTERESADOS	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...
1.2.1.2	CARACTERIZACION DE LOS PROCESOS	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...
1.2.1.3	AJUSTE DE PROCESOS	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...

Figura 45. Asignaciones de recursos físicos y asignaciones del equipo del proyecto parte II. Fuente: elaboración de los autores.

Texto2 ▾	Nombre de tarea ▾	Nombres de los recursos ▾
1.2.1.4	INFORME	INFORME IMPRESO[1 INFORME]
1.2.1.5	Fin	
1.2.2	➤ NUEVA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL A IMPLEMENTAR	
1.2.2.0	INICIO	
1.2.2.1	REUNION DE EXPERTOS E INTERESADOS	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%], ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%], ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%], PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%], PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%], PROFESIONAL EN CALIDAD 3[30%]
1.2.2.2	CARACTERIZACION DE LA ESTRUCTURA	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%], ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%], ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%], PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%], PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%], PROFESIONAL EN CALIDAD 3[30%]
1.2.2.3	AJUSTE DE LA ESTRUCTURA	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%], ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%], ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%], PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%], PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%], PROFESIONAL EN CALIDAD 3[30%]
1.2.2.4	INFORME	INFORME IMPRESO[1 INFORME]
1.2.2.5	FIN	
1.2.3	➤ METODOLOGÍA IMPLEMENTAR	
1.2.3.0	INICIO	
1.2.3.1	REUNION DE EXPERTOS E INTERESADOS	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%], ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%], ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%], PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%], PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%], PROFESIONAL EN CALIDAD 3[30%]
1.2.3.2	CARACTERIZACION DE LA METODOLOGIA	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%], ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%], ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%], PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%], PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%], PROFESIONAL EN CALIDAD 3[30%]
1.2.3.3	AJUSTE DE LA METODOLOGIA	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%], ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%], ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%], PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%], PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%], PROFESIONAL EN CALIDAD 3[30%]
1.2.3.4	INFORME	INFORME IMPRESO[1 INFORME]
1.2.3.5	FIN	
1.2.4	➤ PLAN DEL ALCANCE DE LOS INTERESADOS	
1.2.4.0	INICIO	
1.2.4.1	REUNION DE EXPERTOS E INTERESADOS	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%], ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%], ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%], PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%], PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%], PROFESIONAL EN CALIDAD 3[30%]
1.2.4.2	CARACTERIZACION DEL PLAN	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%], ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%], ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%], PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%], PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%], PROFESIONAL EN CALIDAD 3[30%]
1.2.4.3	AJUSTE DEL PLAN	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%], ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%], ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%], PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%], PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%], PROFESIONAL EN CALIDAD 3[30%]
1.2.4.4	INFORME	INFORME IMPRESO[1 INFORME]
1.2.4.5	FIN	
1.2.5	➤ CRONOGRAMA DE LA IMPLEMENTACION	

Figura 46. Asignaciones de recursos físicos y asignaciones del equipo del proyecto parte III. Fuente: elaboración de los autores.

i	Texto2 ▾	Nombre de tarea ▾	Nombres de los recursos ▾
	1.2.5.0	INICIO	
	1.2.5.1	REUNION DE EXPERTOS E INTERESADOS	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...
	1.2.5.2	CRONOGRAMA PROPUESTO	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...
	1.2.5.3	AJUSTE DEL CRONOGRAMA	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...
	1.2.5.4	INFORME	INFORME IMPRESO[1 INFORME]
	1.2.5.5	FIN	
	1.2.6	▀ PLAN DE COMUNICACIÓN CON LOS INTERESADOS	
	1.2.6.0	INICIO	
	1.2.6.1	REUNION DE EXPERTOS E INTERESADOS	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...
	1.2.6.2	PLAN DE COMUNICACIÓN PROPUESTO	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...
	1.2.6.3	AJUSTE DEL PLAN	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...
	1.2.6.4	INFORME	INFORME IMPRESO[1 INFORME]
	1.2.6.5	FIN	
	1.2.7	Hito - Fin - Planificación	
	1.3	▀ IMPLEMENTACION	
	1.3.0	Hito - Inicio - Implementación	
	1.3.1	▀ CAPACITACION SOBRE LOS PROCESOS A IMPLEMENTAR	
	1.3.1.0	INICIO	
	1.3.1.1	CAPACITACION AL PERSONAL INTERNO	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [5%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[50%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[50%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[50%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1,PROFESIONAL EN CALIDAD 2,PROFESIONAL EN CALIDAD 3
	1.3.1.2	CAPACITACION AL PERSONAL EXTERNO	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [5%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[50%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[50%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[50%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1,PROFESIONAL EN CALIDAD 2,PROFESIONAL EN CALIDAD 3
	1.3.1.3	TALLERES	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [5%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[50%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[50%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[50%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1,PROFESIONAL EN CALIDAD 2,PROFESIONAL EN CALIDAD 3
	1.3.1.4	INFORME	INFORME IMPRESO[1 INFORME]
	1.3.1.5	FIN	
	1.3.2	▀ IMPLEMENTAR LA NUEVA ESTRUCTURA	

Figura 47. Asignaciones de recursos físicos y asignaciones del equipo del proyecto parte IV. Fuente: elaboración de los autores.

Texto2	Nombre de tarea	Nombres de los recursos
1.3.2.0	INICIO	
1.3.2.1	IMPLEMENTACION DE DOCUMENTACION	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [5%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA(50%),ESPECIALISTA EN SERVICIOS(50%),ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN(50%),PROFESIONAL EN CALIDAD 1,PROFESIONAL EN CALIDAD 2,PROFESIONAL EN CALIDAD 3
1.3.2.2	IMPLEMENTACION DE PROCESOS	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [5%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA(50%),ESPECIALISTA EN SERVICIOS(50%),ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN(50%),PROFESIONAL EN CALIDAD 1,PROFESIONAL EN CALIDAD 2,PROFESIONAL EN CALIDAD 3
1.3.2.3	ENTRENAMIENTO	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [5%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA(50%),ESPECIALISTA EN SERVICIOS(50%),ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN(50%),PROFESIONAL EN CALIDAD 1,PROFESIONAL EN CALIDAD 2,PROFESIONAL EN CALIDAD 3
1.3.2.4	INFORME	INFORME IMPRESO[1 INFORME]
1.3.2.5	FIN	
1.3.3	IMPLEMENTAR LA METODOLOGIA	
1.3.3.0	INICIO	
1.3.3.1	IMPLEMENTACION DE METODOLOGIA	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [5%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA(50%),ESPECIALISTA EN SERVICIOS(50%),ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN(50%),PROFESIONAL EN CALIDAD 1,PROFESIONAL EN CALIDAD 2,PROFESIONAL EN CALIDAD 3
1.3.3.2	IMPLEMENTACION Y CAPACITACION DE PROCESOS	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [5%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA(50%),ESPECIALISTA EN SERVICIOS(50%),ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN(50%),PROFESIONAL EN CALIDAD 1,PROFESIONAL EN CALIDAD 2,PROFESIONAL EN CALIDAD 3
1.3.3.3	CAPACITACION	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [5%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA(50%),ESPECIALISTA EN SERVICIOS(50%),ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN(50%),PROFESIONAL EN CALIDAD 1,PROFESIONAL EN CALIDAD 2,PROFESIONAL EN CALIDAD 3
1.3.3.4	INFORME	INFORME IMPRESO[1 INFORME]
1.3.3.5	FIN	
1.3.4	CAPACITAR SOBRE EL COMPROMISO Y EL ALCANCE DE LOS INTERESADOS	
1.3.4.0	INICIO	
1.3.4.1	CAPACITACION METODOLOGICA	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [5%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA(50%),ESPECIALISTA EN SERVICIOS(50%),ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN(50%),PROFESIONAL EN CALIDAD 1,PROFESIONAL EN CALIDAD 2,PROFESIONAL EN CALIDAD 3
1.3.4.2	TALLERES	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [5%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA(50%),ESPECIALISTA EN SERVICIOS(50%),ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN(50%),PROFESIONAL EN CALIDAD 1,PROFESIONAL EN CALIDAD 2,PROFESIONAL EN CALIDAD 3
1.3.4.3	PAPELERIA E INFORMACION	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [5%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA(50%),ESPECIALISTA EN SERVICIOS(50%),ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN(50%),PROFESIONAL EN CALIDAD 1,PROFESIONAL EN CALIDAD 2,PROFESIONAL EN CALIDAD 3
1.3.4.4	INFORME	INFORME IMPRESO[1 INFORME]
1.3.4.5	FIN	
1.3.5	VALORACION DE CUMPLIMIENTO DE LA IMPLEMENTACION	
1.3.5.0	INICIO	
1.3.5.1	EVALUACION INFORMACION	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [5%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA(50%),ESPECIALISTA EN SERVICIOS(50%),ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN(50%),PROFESIONAL EN CALIDAD 1,PROFESIONAL EN CALIDAD 2,PROFESIONAL EN CALIDAD 3

Figura 48. Asignaciones de recursos físicos y asignaciones del equipo del proyecto parte V. Fuente: elaboración de los autores.

Texto2 ▾	Nombre de tarea ▾	Nombres de los recursos ▾
1.3.5.2	VALORACION	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [5%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[50%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[50%],ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[50%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1,PROFESIONAL EN CALIDAD 2,PROFESIONAL EN CALIDAD 3
1.3.5.3	RETROALIMENTACION	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [5%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[50%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[50%],ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[50%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1,PROFESIONAL EN CALIDAD 2,PROFESIONAL EN CALIDAD 3
1.3.5.4	INFORME	INFORME IMPRESO[1 INFORME]
1.3.5.5	FIN	
1.3.6	Hito - Fin - Implementación	
1.4	MONITOREO Y AJUSTE	
1.4.0	Hito - Inicio - Monitoreo y Ajuste	
1.4.1	VALORACION DE LOS PROCESOS IMPLEMENTADOS	
1.4.1.0	INICIO	
1.4.1.1	VALORACION DE RESULTADOS	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%],ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...]
1.4.1.2	CARACTERIZACION Y ANALISIS DE INFORMACION	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%],ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...]
1.4.1.3	DIAGNOSTICO	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%],ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...]
1.4.1.4	INFORME	INFORME IMPRESO[1 INFORME]
1.4.1.5	FIN	
1.4.2	PLAN DE AJUSTE A LAS DISCREPANCIAS	
1.4.2.0	INICIO	
1.4.2.1	VALORACION DE DISCREPANCIAS	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%],ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...]
1.4.2.2	REFORMULACION	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%],ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...]
1.4.2.3	IMPLEMENTACION	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%],ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...]
1.4.2.4	INFORME	INFORME IMPRESO[1 INFORME]
1.4.2.5	FIN	
1.4.3	Hito - Fin - Monitoreo y Ajuste	
1.5	MONITOREO Y CONTROL	
1.5.0	Hito - Inicio - Monitoreo y Control	
1.5.1	VALORACION DE LOS PROCESOS IMPLEMENTADOS	

Figura 49. Asignaciones de recursos físicos y asignaciones del equipo del proyecto parte VI. Fuente: elaboración de los autores.

i	Texto2 ▾	Nombre de tarea ▾	Nombres de los recursos ▾
	1.5.1.0	INICIO	
	1.5.1.1	EVALUACION INFORMACION	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...
	1.5.1.2	CARACTERIZACION	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...
	1.5.1.3	DIAGNOSTICO	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...
	1.5.1.4	INFORME	INFORME IMPRESO[1 INFORME]
	1.5.1.5	FIN	
	1.5.2	▲ VALORACION DE LA EXPECTATIVAS DE LOS STAKEHOLI	
	1.5.2.0	INICIO	
	1.5.2.1	VALORACION DE RESULTADOS	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...
	1.5.2.2	CARACTERIZACION Y ANALISIS DE INFORMACION	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...
	1.5.2.3	DIAGNOSTICO	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...
	1.5.2.4	INFORME	INFORME IMPRESO[1 INFORME]
	1.5.2.5	FIN	
	1.5.3	▲ VALORACION DE LOS BENEFICIOS DE LA IMPLEMENTA	
	1.5.3.0	INICIO	
	1.5.3.1	EVALUACION INFORMACION	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...
	1.5.3.2	VALORACION	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...
	1.5.3.3	RETROALIMENTACION	DIRECTOR DEL PROYECTO Ó PROJECT MANAGER [15%],ESPECIALISTA EN PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA[20%],ESPECIALISTA EN SERVICIOS[20%], ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN[20%],PROFESIONAL EN CALIDAD 1[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 2[30%],PROFESIONAL EN CALIDAD 3[...
	1.5.3.4	INFORME	INFORME IMPRESO[1 INFORME]
	1.5.3.5	FIN	
	1.5.4	Hito - Fin - Monitoreo y Control	
		FIN	

Figura 50. Asignaciones de recursos físicos y asignaciones del equipo del proyecto parte VII. Fuente: elaboración de los autores.

6.5.3. calendario de recursos.

Como se evidencia en la tabla 34, los recursos del proyecto están disponibles para todas las actividades asignadas del proyecto en un periodo de once (11) meses de duración

Tabla 34. Calendario de recursos

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10
Director del proyecto	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible
Especialista en sistemas de gestión	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible
Especialista en procesos	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible
Especialista en servicios	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible
Profesional calidad 1	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible
Profesional calidad 2	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible
Profesional calidad 3	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible
Papelería informe	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	No disponible
Computador	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible
Impresora	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible
Videobeam	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	Disponible	Disponible	Disponible	No disponible	No disponible	No disponible

Fuente: elaboración de los autores

6.5.4. plan de capacitación y sensibilización en la gestión de la calidad.

El recurso más importante de la empresa Krear GIP son sus colaboradores, por lo cual se busca capacitarlos para que adquieran los conocimientos y habilidades necesarias, que permitan no solo la correcta implementación del Sistema de Gestión de Calidad, sino también su desarrollo personal dentro de un ambiente de trabajo óptimo.

La capacitación se realizará mediante talleres presenciales dirigidos a todos los colaboradores de la empresa. Estos talleres serán teóricos-prácticos, de esta forma se tendrá certeza de que las personas adquieren correctamente los conocimientos necesarios para llevar a cabo sus funciones de manera efectiva.

Los capacitadores serán el director de proyectos junto a los especialistas; el apoyo logístico será responsabilidad de los profesionales de calidad. Las actividades de capacitación se desarrollarán en un salón que contará con un video beam, sillas, papelería, marcadores y pizarra. El costo de las capacitaciones es de \$24.880.250,00. Se realizará durante los meses 6 y 8 de implementación del proyecto.

Temáticas

- a) Importancia del Sistema de Gestión de la Calidad
- b) Conceptos del Sistema de Gestión de la Calidad
- c) Metodología del Sistema de Gestión de la Calidad
- d) Nuevos procesos del Sistema de Gestión de la Calidad
- e) Documentación de procesos
- f) Resolución de conflictos
- g) Habilidades de negociación

6.6. Plan de Gestión de Comunicaciones

6.6.1. Sistema de información de comunicaciones.

La empresa utiliza las diferentes herramientas de trabajo como medios de comunicación las cuales son las siguientes: teléfono, celular y correo electrónico, manteniendo la productividad activa y los clientes satisfechos.

6.6.2. diagramas de flujo de la información.

A continuación, en la figura 51 se presenta el diagrama de flujo de información donde se especifica el direccionamiento que tendrán los informes cuando estos son aprobados y cuando no. Es importante resaltar que el formato digital vía correo electrónico es el medio establecido para que el responsable haga llegar el documento al destinatario establecido.

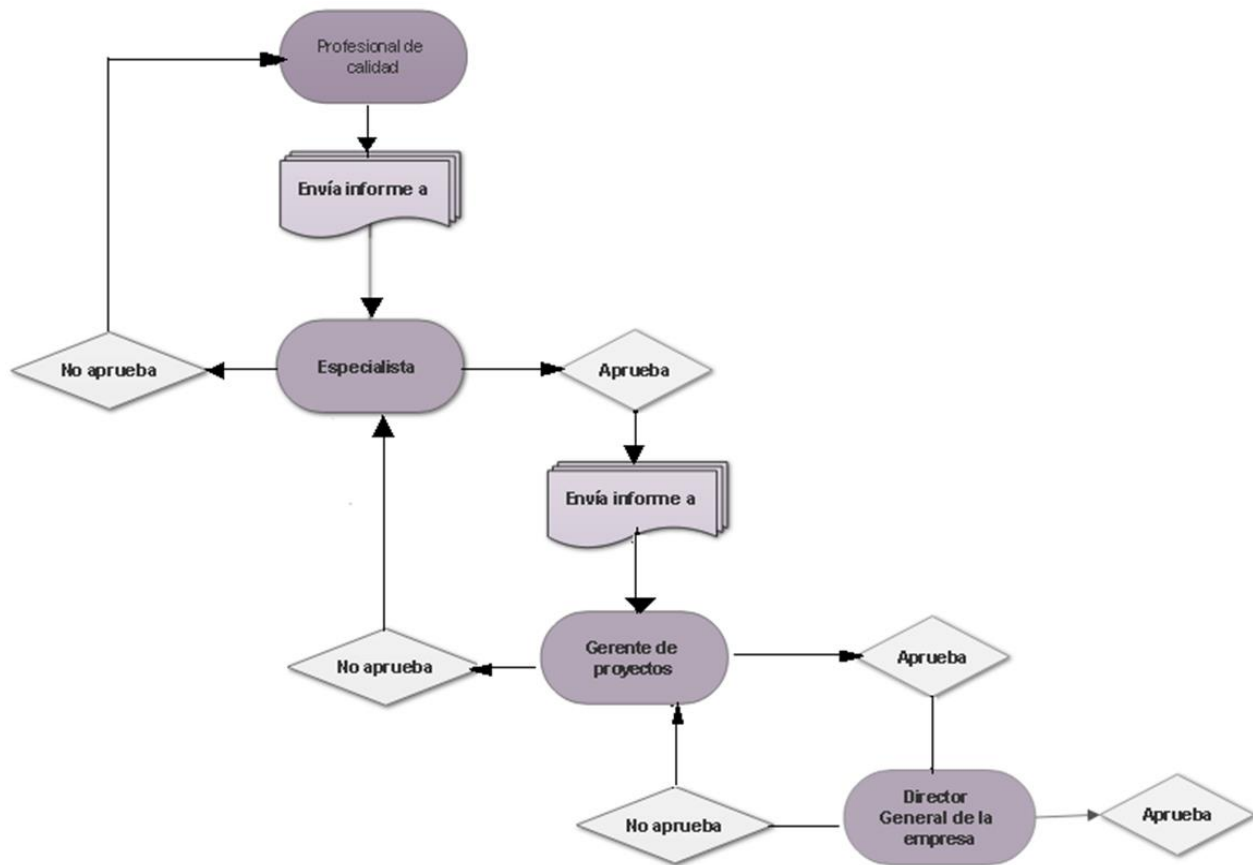


Figura 51. Diagrama de flujo de información del proyecto –informes. Fuente: elaboración de los autores.

6.6.3. Matriz de comunicaciones.

El Anexo W presenta la matriz de comunicaciones para el proyecto.

6.7. Plan de Gestión de Riesgos**6.7.1. identificación de riesgos y determinación de umbral.**

Para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa Krear GIP se identifican los riesgos en el anexo X.

Para el sponsor del proyecto, es decir la empresa Krear GIP, el apetito al riesgo es el siguiente:

- a) Los riesgos de severidad alta o muy alta deben ser mitigados o evitados.
- b) El valor de los planes de respuesta a los riesgos no debe superar el valor de la reserva de contingencia contempladas para el proyecto.
- c) Se comprarán insumos o equipos, solo cuando la empresa no cuente con ellos.
- d) No se tolerará una reducción de la calidad igual o mayor al 70%.

6.7.2. risk breakdown structure -ribs.

Se identifican en la figura 52 los riesgos del proyecto en las categorías de la estructura de jerárquica de las áreas que se encuentran involucradas en el proyecto.



Figura 52. Categorías de riesgo. Fuente. Elaboración de los autores a partir del PMBOK (2017).

6.7.3. análisis de riesgos del proyecto (cualitativo y cuantitativo) debe evidenciarse la aplicación y cálculo del valor económico esperado.

En el Anexo Y se evidencia el análisis cualitativo y cuantitativo de los diez riesgos.

6.7.4. matriz de riesgos.

En la figura 53 se evidencia la matriz de riesgos.

			IMPACTO				
			Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
			0,05	0,1	0,3	0,4	0,5
PROBABILIDAD	Muy Alta	0,5					
	Alta	0,4					
	Media	0,3					
	Baja	0,1					
	Muy Baja	0,05					

Rangos de Severidad	
Severidad Muy Baja	
Severidad Baja	
Severidad Media	
Severidad Alta	
Severidad Muy Alta	

PROBABILIDAD	IMPACTO
0,05	0,05
0,10	0,10
0,30	0,30
0,40	0,40
0,50	0,50

Figura 53. Matriz de riesgos. Fuente: Elaboración de los autores a partir del PMBOK (2017).

6.7.5. plan de respuesta al riesgo.

El plan de respuesta a los riesgos se encuentra en el Anexo Z.

6.8. Plan de Gestión de Adquisiciones

6.8.1. definición y criterios de valoración de proveedores.

El proyecto implementación de un Sistema de Gestión de Calidad para la Organización Krear GIP el documento que decide utilizar en la licitación es la solicitud de cotización (RFQ). Se informa a los proveedores que se requiere de la presentación de propuesta económica en donde presente de manera detallada el valor de las adquisiciones de alquiler de equipos de oficina y papelería.

El talento humano se adquirirá mediante un concurso de méritos, mediante la presentación de la propuesta con el perfil mínimo de los profesionales y especialistas; ellos serán contratados mediante y contrato de prestación de servicios. Básicamente se realizarán 2 procesos de selección, uno de ellos encaminado a seleccionar al proveedor que suministre los equipos de cómputo y papelería y un segundo, en el que se contrataran

los profesionales que prestaran sus servicios para la ejecución del proyecto ya comentado.

El proceso 1 es la selección del mejor oferente para el suministro de equipos de cómputo. Se realizará mediante una invitación pública a través de la cámara de comercio de Casanare, en donde se invitan a los proveedores de bienes y servicios del segmento de equipos de cómputo a participar en el proceso de selección para suministrar los equipos requeridos para la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad de la empresa Krear GIP. La tabla 35 muestra la solicitud de cotización de alquiler.

Tabla 35. Solicitud cotización alquiler equipos

Módulo: Sistema de Información

Título: Solicitud de cotización de alquiler de Equipos de Cómputos a proveedores

A quien corresponda:

Por medio de la presente, solicito a usted haga a bien en cotizar el alquiler de equipos de cómputo, Impresora y eléctricos, por favor sírvase las consideraciones incluidas al final.

Secuencial	Descripción Corta	Enunciado del trabajo relativo a las adquisiciones
ADQ-001	Computador portátil	Computador portátil de 14" con sistema operativo Intel Core i7 – 4600u de 2.1 GHz, SSD de 256 GB, 8 GB de RAM, cámara Web, escáner de huella dactilares, 1600x900, teclado retro iluminado, audio combinado, bluetooth, Inter 400 graphics y Windows 10 Profesional Instalados.
ADQ-002	Impresora	Impresora a color de cartucho recargable de impresión profesional. Tecnología de impresión: sistema de carga continua de 4 colores (CMYK- Resolución Máxima de Impresión. Hasta 5760 x 1440 dpi – Velocidad de impresión máxima. Negro 33 ppm y color 15 ppm. – Máximo tamaño de copia (plano):10 x 15 cm (4pulg. X 6pul), carta, oficio. -Conectividad: USB 2.0 High Speed, wifi (802.11b/g/n) Wi-Fi Direct, Ethernet 10/100 Mbps. – Contenido Multifuncional L575 Wifi, 1 botella de tinta negra y 3 bolleas de tinta a color (cian,magenta y amarilla), Cable de Alimentacion, cable USB, Guia rápida de instalacion. – Dimensiones: 49,0X37,7X22,9 am (19.3Pulg.x14.8Pulg. x 9.0 Pulg). - Peso: 6,3kg
ADQ-003	Video beam	Video beam de 3000 Lumens Video beam de 3000 Lumens - Sistema de proyección: Tecnología 3LCD, Obturador de cristal líquido RGB – Resolución: SVGA, 800 x 600, 4:3 -Lámpara: UHE,

	210 W, 600h Durabilidad (modo económico) – Tamaño de la imagen: 30 pulgadas – 350 pulgadas. – Interfaces: USB 2.0 tipo A USB 2,0 tipo B RS – 232C, Entrada VGA (2x), Salida VGA, Entrada compuesto, Entrada componente (2x), Entrada RGB (2x), salida de audio Stereo mini – jack, Entrada de audio Estéreo mini -jack (2x) – Dimensiones: 302 x 249 x 92 mm – Peso: 2,7 kg .- Incluye : cable VGA, equipo Cable de alimentación, Mando de distancia incluido pilas
ADQ - 004 Papelería	20 resmas de papel blanco carta, 60 carpetas 4 solapas plastificadas norma, 50 separadores plásticos x 10 unidades, 10 cajas de bolígrafos, 8 portapapeles, 10 paquetes de comprobantes de egreso, facturarios

Fuente: Elaboración de autores.

El proceso 2 implica la publicación de solicitud, página laboral, solicitud de personal en las bolsas de empleo o en las universidades al banco de hoja de vida. La tabla 36 evidencia la solicitud de los profesionales.

Tabla 36. Solicitud a Bolsa de empleo personal profesional

Modulo: Sistema de Información

Título: Solicitud a Bolsa de empleo personal profesional y especializado para firmar contrato de prestación de servicio

A quien corresponda:

Por medio de la presente, solicito a usted haga a bien en cotizar el alquiler de equipos de cómputo, Impresora y eléctricos, por favor sírvase las consideraciones incluidas al final.

Secuencial	Descripción Corta	Enunciado del trabajo relativo a las adquisiciones	Cantidad	Meses
ADQ-005	Especialista en gestión	Profesional en Administración de Empresas o Economía con especialización o Maestría en Administración con experiencia mínima de 8 años en implementación de sistemas de gestión en organizaciones	1	11
ADQ-006	Especialista en procesos	Profesional en Administración de Empresas o Economía con Especialización o Maestría en Calidad con experiencia mínima de 8 años en	1	11

		implementación de sistemas de gestión en organizaciones		
ADQ-007	especialista en servicios	Profesional en Administración de empresas o economía con Especialización o Maestría en marketing con experiencia mínima de 8 años en implementación de sistemas de gestión en organizaciones	1	11
ADQ-008	profesional en calidad	Profesional en Administración de Empresas o Economía con experiencia en implementación en sistemas de gestión de calidad no menor a 4 años	3	11

Fuente: Elaboración de autores.

6.8.2. criterios de contratación, ejecución y control de compras y contratos.

Para la selección de los proveedores para el proyecto se tendrán en cuenta los siguientes criterios.

Requisitos habilitantes para participar

Deberá presentar como mínimo los siguientes documentos:

- Carta de presentación de la propuesta.
- Clasificación de la actividad económica en el RUT de acuerdo con los productos a suministrar.
- Certificado de existencia y representación legal.
- Certificado de inscripción en el registro mercantil.

Criterios de selección

Con el fin de establecer una selección objetiva del oferente se establecen los siguientes criterios de selección para su ponderación en la tabla 37. La ponderación de los criterios de selección se encuentra en la tabla 38.

Tabla 37. Criterios de Selección

Factor	Puntaje
Experiencia	300
Calidad	300
Precio	400
Total	1000

Fuente: elaboración de los autores.

Tabla 38. Ponderación de los criterios de selección

Experiencia	
Características	Puntaje
Demuestra haber suministrado equipos de oficina por un valor superior a 50 millones en los dos últimos años	100
Demuestra haber suministrado equipos de oficina por un valor superior a 100 millones en los dos últimos años	200
Demuestra haber suministrado equipos de oficina por un valor superior a 200 millones en los dos últimos años	300
Calidad	
Características	Puntaje
La empresa esta no certificada en la norma ISO 9001 2015	0
La empresa está certificada en la norma ISO 9001 2015	300
Precio	
Característica	Puntaje
El precio más bajo	400
Segundo precio más bajo	300
Tercer precio más bajo	200

Fuente: elaboración de los autores.

Criterios de desempate

En caso de que uno o varios oferentes empaten según los puntajes obtenidos de acuerdo con los criterios de selección.

- a) Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.
- b) De persistir el empate, Preferir las ofertas presentadas por una Mipyme nacional. Entiéndase a éste como un proponente singular que goce de esa calidad.
- c) De persistir el empate, preferir la propuesta con menor precio.
- d) De persistir el empate, preferir la propuesta con mayor puntaje en calidad.
- e) De persistir el empate se elegirá el oferente mediante balotas numeradas, en las que participaran los oferentes empatados.

Criterios de selección de los profesionales

Con el fin de establecer una selección objetiva del oferente se establecen los siguientes criterios de selección para su ponderación. Los profesionales se elegirán según los siguientes criterios de la tabla 39.

Tabla 39 Criterios de selección de los profesionales.

Factor	Puntaje
Experiencia	250
Calidad	250
Total	500
Experiencia	
Característica	Puntaje
Demuestra haber implementado sistemas de gestión de la calidad en menos de 3 empresas	100
Demuestra haber implementado sistemas de gestión de la calidad entre 4 y 5 empresas	125
Demuestra haber implementado sistemas de gestión de la calidad en más de 6 empresas	250
Calidad	
Característica	Puntaje

Demuestra haber implementado sistemas de gestión de la calidad en menos de 3 empresas y todas ellas se encuentran certificadas por bureau veritas	100
Demuestra haber implementado sistemas de gestión de la calidad entre 4 y 5 empresas y todas ellas se encuentran certificadas por bureau veritas	125
Demuestra haber implementado sistemas de gestión de la calidad en más de 6 empresas y todas ellas se encuentran certificadas por bureau veritas	250

Fuente: elaboración de los autores.

Criterios de desempate

En caso de que uno o varios oferentes empaten según los puntajes obtenidos de acuerdo con los criterios de selección.

- a) Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.
- b) De persistir el empate, preferir la propuesta con mayor experiencia.
- c) De persistir el empate, preferir la propuesta con mayor puntaje en calidad.
- d) De persistir el empate se elegirá el oferente mediante balotas numeradas, en las que participaran los oferentes empatados.

6.8.3. cronograma de compras con la asignación del responsable.

El Anexo AA presenta el cronograma de compras con su respectivo responsable.

6.9. Plan de Gestión de Interesados

6.9.1. registro de interesados.

En la tabla 40 se presenta el registro de interesados para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa Krear GIP.

Tabla 40. Registro de interesados

CODIGO	NOMBRE COMPLETO	INFLUENCIA	INTERÉS	IMPACTO
STK-01	Álvaro Díaz Granados	ALTO	ALTO	ALTO
STK-02	Carmen Romero	ALTO	ALTO	ALTO
STK-03	Jaime Rincón	BAJO	ALTO	ALTO
STK-04	Julieta Rojas	BAJO	ALTO	ALTO
STK-05	Franklin Mesa	BAJO	ALTO	ALTO
STK-06	Jenny Gómez	BAJO	ALTO	BAJO
STK-07	Manuel Rivas	BAJO	ALTO	BAJO
STK-08	Andrea Pachón	BAJO	ALTO	BAJO
STK-09	Carolina Pérez	BAJO	BAJO	BAJO
STK-10	Víctor Lara	BAJO	BAJO	BAJO
STK-11	Juan Carlos Prieto	BAJO	BAJO	BAJO
STK-12	Diego Parra	BAJO	BAJO	BAJO
STK-13	Esperanza Carreño	BAJO	BAJO	BAJO
STK-14	Carol Ramírez	ALTO	BAJO	BAJO

Fuente: elaboración de los autores

6.9.2. matriz de evaluación del involucramiento de interesados.

En la figura 54 se presenta la matriz de influencia/impacto de los interesados descritos anteriormente.

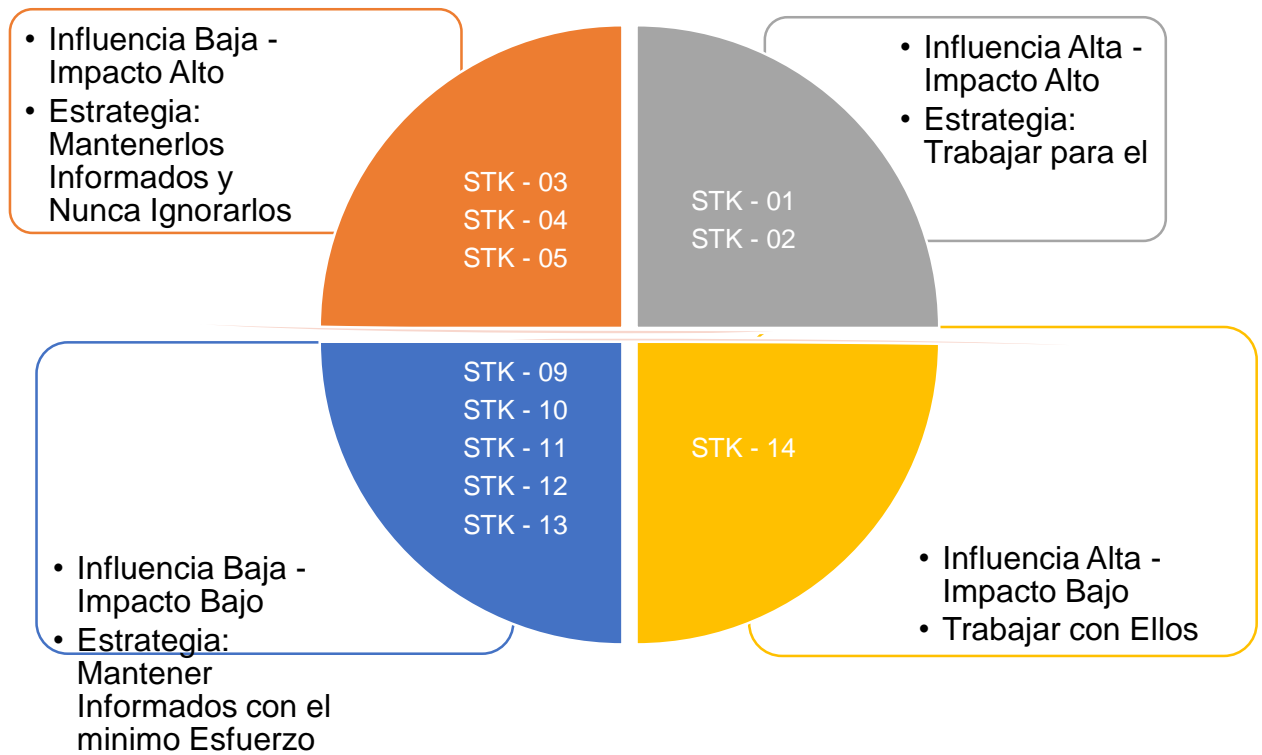


Figura 54. Matriz de influencia/impacto. Fuente: elaboración de los autores

6.9.3. estrategias para involucrar interesados.

En el anexo V se evidencian las estrategias para el involucramiento de los interesados del proyecto.

Conclusiones

1. La formulación del proyecto para la implementación del sistema de Gestión de la Calidad en la empresa Krear GIP, permitió describir el contexto de la organización estableciendo las estrategias y operación que tiene la empresa desde su constitución en 2013.
2. A partir de la comprensión del contexto de la organización, fue posible establecer la problemática principal de la organización que es la deserción de los clientes y generar unas posibles alternativas de respuesta que si bien, no solucionan en la totalidad el problema, si contribuyen a la mejora de este. Por tanto, se priorizó una alternativa la cual corresponde a la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad, que se convierte en la razón de ser del presente proyecto.
3. De los cuatro estudios realizados, el técnico evidencia que el proyecto necesita de la estandarización de sus procesos mediante el SGC, lo cual implica el trabajo mancomunado entre el patrocinador que es el gerente de Krear GIP y el equipo del proyecto liderado con el Gerente de proyectos, en compañía de los tres especialistas y los tres profesionales de apoyo.

El estudio de mercado estableció que al invertir un aproximado de \$130.000.000 M/cte. en la implementación del SGC; la empresa mejorará la rentabilidad, aumentara el personal y se duplicaran de clientes. Respecto al estudio económico-financiero se evidencia cómo se financiará el proyecto mediante un crédito de libre inversión con el Banco de Bogotá y como en dos años se recuperar este dinero. Finalmente, el estudio social y ambiental plantea las estrategias de la empresa para mitigar su impacto ambiental respecto a la generación de residuos sólidos, el uso eficiente del agua y el consumo de energía.

4. Se generaron los planes de gestión de integración, alcance, cronograma, costo, calidad, recursos, comunicaciones, riesgos, adquisiciones e interesados; aplicando las buenas prácticas que plantea el PMI. Estos planes cuentan con sus respectivas entradas, técnicas, herramientas y salidas; adaptadas a las particularidades que implica implementar un SGC en una empresa de consultoría y construcción de proyectos de arquitectura, ingeniería y gestión.

Recomendaciones

1. Con la colaboración y participación de los involucrados se dará a conocer las fortalezas que conlleva trabajar en la formulación para la implementación de un sistema de gestión de calidad en la organización Krear GIP, logrando la integración de las áreas del conocimiento del PMBOK 6ta edición.
2. Como parte de los procesos se considera realizar planificaciones y programas de auditorías de gestión que permitan evaluar los procedimientos de cada área y unidades con la finalidad de establecer estrategias y mejoras en la calidad del servicio.
3. Establecer un sistema de indicadores sobre el grado de satisfacción del cliente y del grado de desempeño del sistema de gestión de la calidad bajo un esquema gráfico, que facilite la revisión del director del proyecto.
4. Se facilita el planteamiento de procesos de mejora ajustados a las necesidades del proyecto para la organización.
5. Se mejora el reconocimiento del Departamento de calidad al considerar al responsable como gestor del proyecto con competencias específicas.

Referencias

Bravo, J. (2009). *Gestión de Procesos con Responsabilidad Social*. Santiago, Chile:

Editorial Evolución S.A.

Cruz, G. (2005). *Economía Aplicada a la Valoración de Impactos Ambientales*. Manizales,

Colombia: Universidad de Caldas.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN (2009). *Guía Metodológica para el Cálculo de*

Indicadores. Bogotá: DNP. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/Guia%20Metodologica%20Formulacion%20-%202010.pdf>

ESCUELA EUROPEA DE EXCELENCIA (2018). *Sistema de Gestión de Calidad, principales*

principios. Recuperado de <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2018/04/sistema-de-gestion-de-calidad-principios/>

Enríquez, A., y Sánchez, J. (2013). *Implantación de Sistemas de Gestión de la Calidad*.

Madrid: FC Editorial.

García, T. (2011). *Estrategia para la implementación de un sistema de gestión de la*

calidad para la producción de FITOMAS. ICIDCA. Sobre los Derivados de la Caña de Azúcar. Vol. 45, núm. 2, mayo-agosto, 2011, pp. 28-34. Instituto Cubano de Investigaciones de los Derivados de la Caña de Azúcar Ciudad de La Habana, Cuba. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/2231/223122259004.pdf>

Gómez, A. (2014). *Importancia de Replicar Buenas Prácticas de Sustentabilidad*

Ambiental en Empresas de Consumo Masivo (Alimentos), en Colombia. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada, Facultad De Ingeniería. Recuperado de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/11671/1/Articulo,%20Pr%C3%A1cticas%20de%20Sustentabilidad.pdf>

González, A., y González, R. (2008). *Diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad con un enfoque de Ingeniería de la Calidad*. Ingeniería Industrial, vol. XXIX, núm. 3, 2008, p. 1-6 Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría La Habana, Cuba. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/3604/360433567004.pdf>

Huerta y García (2009). *Estrategias de gestión ambiental: Una perspectiva de las organizaciones modernas*. Revista Clío América. Vol. 3 No. 5, p. 15 – 30. Recuperado de <http://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/clioamerica/article/view/379>

Krear Gestión Integral de Proyectos (2013), plan estratégico de la empresa

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (1997). *La Consultoría De Empresas: guía para la profesión*. Ginebra: OIT.

Project Management Institute (2017). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*. (6° Ed.) Pennsylvania, Estados Unidos: Project Management Institute, Inc.

Rittenhouse, J. (2014). *Change management as a project: Building a PMO*. Paper presented at the Global Congress 2014.

Hallowell, R. (1996) "The relationships of customer satisfaction, customer loyalty, and profitability: an empirical study", International Journal of Service Industry Management, Vol. 7 Issue: 4, pp.27-42, <https://doi.org/10.1108/09564239610129931>

Torres, C., y Callegari, N. (2016). *Criterios para cuantificar costos y beneficios en proyectos de mejora de calidad*. Ingeniería Industrial. Vol.37 no.2. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría La Habana, Cuba. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362016000200005

UNIÓN GENERAL DE TRABAJADORES (s.f.). *Guía de Buenas Prácticas Ambientales*. UGT.

Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Recuperado de http://www.ugt.es/Publicaciones/guiamambiente_UGT3folleto.pdf

Apéndice

Anexo A. Estimación de Costos de Inversión del Proyecto

ITEM	ACTIVIDAD	TIEMPO (DIAS)	VALOR DIA	VALOR TOTAL
1,1	VALORACION	60	150.000	9.000.000
1.1.1	CARACTERIZACION DE LOS PROCESOS (INDICADORES, ESTANDARES, MANUALES, ETC)	12	150.000	1.800.000
1.1.2	EVALUACION DE LOS PROCESOS	12	150.000	1.800.000
1.1.3	IDENTIFICAR Y CARACTERIZAR LOS STAKEHOLDERS	12	150.000	1.800.000
1.1.4	IDENTIFICAR LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN A CAMBIAR	12	150.000	1.800.000
1.1.5	REPLANTEAMIENTO ESTRATEGICO ORGANIZACIONAL	12	150.000	1.800.000
1,2	PLANIFICACION	90	150.000	13.500.000
1.2.1	PROCESOS A IMPLEMENTAR	15	150.000	2.250.000
1.2.2	NUEVA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL A IMPLEMENTAR	15	150.000	2.250.000
1.2.3	METODOLOGIA IMPLEMENTAR	15	150.000	2.250.000
1.2.4	PLAN DEL ALCANCE DE LOS INTERESADOS	15	150.000	2.250.000
1.2.5	CRONOGRAMA DE LA IMPLEMENTACION	15	150.000	2.250.000
1.2.6	PLAN DE COMUNICACIÓN CON LOS INTERESADOS	15	150.000	2.250.000
1,3	IMPLEMENTACION	90	150.000	13.500.000
1.3.1	CAPACITACION SOBRE LOS PROCESOS A IMPLEMENTAR	18	150.000	2.700.000
1.3.2	IMPLEMENTAR LA NUEVA ESTRUCTURA	18	150.000	2.700.000
1.3.3	IMPLEMENTAR LA METODOLOGIA	18	150.000	2.700.000

SISTEMA GESTIÓN CALIDAD

1.3.4	CAPACITAR SOBRE EL COMPROMISO Y EL ALCANCE DE LOS INTERESADOS	18	150.000	2.700.000
1.3.5	VALORACION DE CUMPLIMIENTO DE LA IMPLEMENTACION	18	150.000	2.700.000
1,4	MONITOREO Y AJUSTE	30	150.000	4.500.000
1.4.1	VALORACION DE LOS PROCESOS IMPLEMENTADOS	15	150.000	2.250.000
1.4.2	PLAN DE AJUSTE A LAS DISCREPANCIAS	15	150.000	2.250.000
1,5	MONITOREO Y CONTROL	30	150.000	4.500.000
1.5.1	VALORACION DE LOS PROCESOS IMPLEMENTADOS	10	150.000	1.500.000
1.5.2	VALORACION DE LA EXPECTATIVAS DE LOS STAKEHOLDERS	10	150.000	1.500.000
1.5.3	VALORACION DE LOS BENEFICIOS DE LA IMPLEMENTACION	10	150.000	1.500.000
VALOR DIRECTO TOTAL				45.000.000
FACTOR MULTIPLICADOR				2,32
VALOR COSTOS INDIRECTOS				59.400.000
SUBTOTAL				104.400.000
IVA (19%)				19.836.000
VALOR TOTAL				124.236.000

Fuente: elaboración de los autores.

Anexo B. Flujo de Caja del proyecto

Periodo (Meses)	INGRESO			EGRESO		FNC
	Ingreso por beneficio de la implementación del SGC	Total ingresos	Inversión inicial	Cuota crédito	Total egresos	
0		\$ -	\$88.873.746,19	\$ -	\$ 88.873.746,19	-\$ 88.873.746,19
1	\$ 6.293.923,47	\$ 6.293.923,47	\$ -	\$ 5.768.119,69	\$ 5.768.119,69	\$ 525.803,77
2	\$ 6.293.923,47	\$ 6.293.923,47	\$ -	\$ 5.768.119,69	\$ 5.768.119,69	\$ 525.803,77
3	\$ 6.293.923,47	\$ 6.293.923,47	\$ -	\$ 5.768.119,69	\$ 5.768.119,69	\$ 525.803,77
4	\$ 6.293.923,47	\$ 6.293.923,47	\$ -	\$ 5.768.119,69	\$ 5.768.119,69	\$ 525.803,77
5	\$ 6.293.923,47	\$ 6.293.923,47	\$ -	\$ 5.768.119,69	\$ 5.768.119,69	\$ 525.803,77
6	\$ 6.293.923,47	\$ 6.293.923,47	\$ -	\$ 5.768.119,69	\$ 5.768.119,69	\$ 525.803,77
7	\$ 6.293.923,47	\$ 6.293.923,47	\$ -	\$ 5.768.119,69	\$ 5.768.119,69	\$ 525.803,77
8	\$ 6.293.923,47	\$ 6.293.923,47	\$ -	\$ 5.768.119,69	\$ 5.768.119,69	\$ 525.803,77
9	\$ 6.293.923,47	\$ 6.293.923,47	\$ -	\$ 5.768.119,69	\$ 5.768.119,69	\$ 525.803,77
10	\$ 6.293.923,47	\$ 6.293.923,47	\$ -	\$ 5.768.119,69	\$ 5.768.119,69	\$ 525.803,77
11	\$ 6.293.923,47	\$ 6.293.923,47	\$ -	\$ 5.768.119,69	\$ 5.768.119,69	\$ 525.803,77
12	\$ 6.293.923,47	\$ 6.293.923,47	\$ -	\$ 5.768.119,69	\$ 5.768.119,69	\$ 525.803,77
13	\$ 6.293.923,47	\$ 6.293.923,47	\$ -	\$ 5.768.119,69	\$ 5.768.119,69	\$ 525.803,77
14	\$ 6.293.923,47	\$ 6.293.923,47	\$ -	\$ 5.768.119,69	\$ 5.768.119,69	\$ 525.803,77
15	\$ 6.293.923,47	\$ 6.293.923,47	\$ -	\$ 5.768.119,69	\$ 5.768.119,69	\$ 525.803,77
16	\$ 6.293.923,47	\$ 6.293.923,47	\$ -	\$ 5.768.119,69	\$ 5.768.119,69	\$ 525.803,77
17	\$ 6.293.923,47	\$ 6.293.923,47	\$ -	\$ 5.768.119,69	\$ 5.768.119,69	\$ 525.803,77
18	\$ 6.293.923,47	\$ 6.293.923,47	\$ -	\$ 5.768.119,69	\$ 5.768.119,69	\$ 525.803,77
19	\$ 6.293.923,47	\$ 6.293.923,47	\$ -	\$ 5.768.119,69	\$ 5.768.119,69	\$ 525.803,77
20	\$ 6.293.923,47	\$ 6.293.923,47	\$ -	\$ 5.768.119,69	\$ 5.768.119,69	\$ 525.803,77
21	\$ 6.293.923,47	\$ 6.293.923,47	\$ -	\$ 5.768.119,69	\$ 5.768.119,69	\$ 525.803,77
22	\$ 6.293.923,47	\$ 6.293.923,47	\$ -	\$ 5.768.119,69	\$ 5.768.119,69	\$ 525.803,77
23	\$ 6.293.923,47	\$ 6.293.923,47	\$ -	\$ 5.768.119,69	\$ 5.768.119,69	\$ 525.803,77
24	\$ 6.293.923,47	\$ 6.293.923,47	\$ -	\$ 5.768.119,69	\$ 5.768.119,69	\$ 525.803,77
25	\$ 6.293.923,47	\$ 6.293.923,47	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 6.293.923,47
26	\$ 6.293.923,47	\$ 6.293.923,47	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 6.293.923,47

27	\$	6.293.923,47	\$	6.293.923,47	\$	-	\$	-	\$	-	\$	6.293.923,47
28	\$	6.293.923,47	\$	6.293.923,47	\$	-	\$	-	\$	-	\$	6.293.923,47
29	\$	6.293.923,47	\$	6.293.923,47	\$	-	\$	-	\$	-	\$	6.293.923,47
30	\$	6.293.923,47	\$	6.293.923,47	\$	-	\$	-	\$	-	\$	6.293.923,47
31	\$	6.293.923,47	\$	6.293.923,47	\$	-	\$	-	\$	-	\$	6.293.923,47
32	\$	6.293.923,47	\$	6.293.923,47	\$	-	\$	-	\$	-	\$	6.293.923,47
33	\$	6.293.923,47	\$	6.293.923,47	\$	-	\$	-	\$	-	\$	6.293.923,47
34	\$	6.293.923,47	\$	6.293.923,47	\$	-	\$	-	\$	-	\$	6.293.923,47
35	\$	6.293.923,47	\$	6.293.923,47	\$	-	\$	-	\$	-	\$	6.293.923,47
36	\$	6.293.923,47	\$	6.293.923,47	\$	-	\$	-	\$	-	\$	6.293.923,47
37	\$	6.293.923,47	\$	6.293.923,47	\$	-	\$	-	\$	-	\$	6.293.923,47
38	\$	6.293.923,47	\$	6.293.923,47	\$	-	\$	-	\$	-	\$	6.293.923,47
39	\$	6.293.923,47	\$	6.293.923,47	\$	-	\$	-	\$	-	\$	6.293.923,47
40	\$	6.293.923,47	\$	6.293.923,47	\$	-	\$	-	\$	-	\$	6.293.923,47
41	\$	6.293.923,47	\$	6.293.923,47	\$	-	\$	-	\$	-	\$	6.293.923,47
42	\$	6.293.923,47	\$	6.293.923,47	\$	-	\$	-	\$	-	\$	6.293.923,47
43	\$	6.293.923,47	\$	6.293.923,47	\$	-	\$	-	\$	-	\$	6.293.923,47
44	\$	6.293.923,47	\$	6.293.923,47	\$	-	\$	-	\$	-	\$	6.293.923,47
45	\$	6.293.923,47	\$	6.293.923,47	\$	-	\$	-	\$	-	\$	6.293.923,47
46	\$	6.293.923,47	\$	6.293.923,47	\$	-	\$	-	\$	-	\$	6.293.923,47
47	\$	6.293.923,47	\$	6.293.923,47	\$	-	\$	-	\$	-	\$	6.293.923,47
48	\$	6.293.923,47	\$	6.293.923,47	\$	-	\$	-	\$	-	\$	6.293.923,47
49	\$	6.293.923,47	\$	6.293.923,47	\$	-	\$	-	\$	-	\$	6.293.923,47
50	\$	6.293.923,47	\$	6.293.923,47	\$	-	\$	-	\$	-	\$	6.293.923,47
51	\$	6.293.923,47	\$	6.293.923,47	\$	-	\$	-	\$	-	\$	6.293.923,47

Fuente: elaboración de los autores

Anexo C. Periodo de Recuperación de la Inversión

PERIODO	FLUJO DE CAPITAL	VP Flujos de Caja	Periodo de Recuperación Descontado
0	-\$ 88.873.746,19	-\$88.873.746,19	-\$88.873.746,19
1	\$ 525.803,77	\$515.299,39	-\$88.358.446,79
2	\$ 525.803,77	\$525.803,77	-\$87.832.643,02
3	\$ 525.803,77	\$525.803,77	-\$87.306.839,25
4	\$ 525.803,77	\$525.803,77	-\$86.781.035,48
5	\$ 525.803,77	\$525.803,77	-\$86.255.231,70
6	\$ 525.803,77	\$525.803,77	-\$85.729.427,93
7	\$ 525.803,77	\$525.803,77	-\$85.203.624,16
8	\$ 525.803,77	\$525.803,77	-\$84.677.820,39
9	\$ 525.803,77	\$525.803,77	-\$84.152.016,62
10	\$ 525.803,77	\$525.803,77	-\$83.626.212,85
11	\$ 525.803,77	\$525.803,77	-\$83.100.409,07
12	\$ 525.803,77	\$525.803,77	-\$82.574.605,30
13	\$ 525.803,77	\$525.803,77	-\$82.048.801,53
14	\$ 525.803,77	\$525.803,77	-\$81.522.997,76
15	\$ 525.803,77	\$525.803,77	-\$80.997.193,99
16	\$ 525.803,77	\$525.803,77	-\$80.471.390,21
17	\$ 525.803,77	\$525.803,77	-\$79.945.586,44
18	\$ 525.803,77	\$525.803,77	-\$79.419.782,67
19	\$ 525.803,77	\$525.803,77	-\$78.893.978,90
20	\$ 525.803,77	\$525.803,77	-\$78.368.175,13
21	\$ 525.803,77	\$525.803,77	-\$77.842.371,35
22	\$ 525.803,77	\$525.803,77	-\$77.316.567,58
23	\$ 525.803,77	\$525.803,77	-\$76.790.763,81
24	\$ 525.803,77	\$525.803,77	-\$76.264.960,04
25	\$ 6.293.923,47	\$6.293.923,47	-\$69.971.036,57
26	\$ 6.293.923,47	\$6.293.923,47	-\$63.677.113,11
27	\$ 6.293.923,47	\$6.293.923,47	-\$57.383.189,64
28	\$ 6.293.923,47	\$6.293.923,47	-\$51.089.266,18
29	\$ 6.293.923,47	\$6.293.923,47	-\$44.795.342,71
30	\$ 6.293.923,47	\$6.293.923,47	-\$38.501.419,25

31	\$	6.293.923,47	\$6.293.923,47	-\$32.207.495,78
32	\$	6.293.923,47	\$6.293.923,47	-\$25.913.572,31
33	\$	6.293.923,47	\$6.293.923,47	-\$19.619.648,85
34	\$	6.293.923,47	\$6.293.923,47	-\$13.325.725,38
35	\$	6.293.923,47	\$6.293.923,47	-\$7.031.801,92
36	\$	6.293.923,47	\$6.293.923,47	-\$737.878,45
37	\$	6.293.923,47	\$6.293.923,47	\$5.556.045,01
38	\$	6.293.923,47	\$6.293.923,47	\$11.849.968,48
39	\$	6.293.923,47	\$6.293.923,47	\$18.143.891,94
40	\$	6.293.923,47	\$6.293.923,47	\$24.437.815,41
41	\$	6.293.923,47	\$6.293.923,47	\$30.731.738,87
42	\$	6.293.923,47	\$6.293.923,47	\$37.025.662,34
43	\$	6.293.923,47	\$6.293.923,47	\$43.319.585,81
44	\$	6.293.923,47	\$6.293.923,47	\$49.613.509,27
45	\$	6.293.923,47	\$6.293.923,47	\$55.907.432,74
46	\$	6.293.923,47	\$6.293.923,47	\$62.201.356,20
47	\$	6.293.923,47	\$6.293.923,47	\$68.495.279,67
48	\$	6.293.923,47	\$6.293.923,47	\$74.789.203,13
49	\$	6.293.923,47	\$6.293.923,47	\$81.083.126,60
50	\$	6.293.923,47	\$6.293.923,47	\$87.377.050,06
51	\$	6.293.923,47	\$6.293.923,47	\$93.670.973,53

Fuente: Elaboración de los autores.

Anexo D. Matriz de Impacto Ciclo de Vida en el Proyecto

MATRIZ DE IMPACTO CICLO DE VIDA EN EL PROYECTO DE IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD KREAR GIP

COMPONENTES	INSUMOS				EQUIPOS			
	PAPEL	ENERGIA ELECTRICA	TINTA	AGUA	COMPUTADORES	IMPRESORAS	ESCANER	AIRE ACONDICIONADO
AMBIENTAL	Tala de árboles, reforestación, ecosistema, calentamiento global, biodiversidad.	Agotamiento de los recursos naturales no renovables, como: petróleo carbón gas. Cambio climático, localizados producidos por el consumo.	Contaminación de las fuentes hídricas, agotamiento de los recursos naturales utilizados para su elaboración.	Agotamiento del recurso, contaminación hídrica	El agotamiento de los recursos naturales no renovables a causa del uso de la energía eléctrica necesaria para su funcionamiento. Los materiales de los cuales se fabrican los equipos de cómputos tales como: metales, minerales y plástico.	La contaminación ocasionada por el uso de sus funciones (uso de tinta, pape y energía)	Gastos de energía eléctrica para su funcionamiento.	La demanda energética para su funcionamiento agota los recursos no renovables de los cuales proviene. El calor emitido por estos equipos, así como los líquidos expulsados (agua) contaminan el medio ambiente
SOCIAL	Genera empleo, desplazamiento de especies nativas, pérdida de calidad de vida, contaminación, generación de residuos.	Los funcionarios que laboran en la empresa. Resultan con estragos en la salud, como dolor de cabeza, estrés, cambio de la temperatura.	afectación por derivados tóxicos contenidos en la tinta,	Genera un ambiente óptimo para realizar las funciones.	Agotamiento visual ocasionado por la exposición a la pantalla del computador, posturas adoptadas durante el uso de computador (dolores lumbrales).	Impresiones innecesarias	Contaminación por emisión repetitiva de rayos láser emitidos durante su funcionamiento, afectan la salud del ser humano	El uso indebido de los aires acondicionados (dejarlos en funcionamiento cuando las oficinas están solas) pueden ocasionar daños en los mismos
ECONÓMICO	Incrementa los valores de los costos, incrementa los valores para la restauración de los	Incrementan los costos con energía Renovables disminuye con la energía no Renovable.	Remplazo de las tintas inyectable y tóner por las tintas solidas con apariencia de plastilina. Es una tinta	Ocasiona un gasto económico en los costó del pago del servicio.	La innovación de la tecnología (mejor capacidad diseño de los equipos tecnológicos) conlleva a incrementar un	Costo generado para adquirir nuevos equipos de impresión con nueva tecnología.	Adquisición de nuevos equipos de mejor capacidad, incrementan los costos de la empresa.	El consumo de energía refleja un costo en el pago de servicio

ecosistemas
afectados.

que se
calienta y pasa
a estado
líquido se fija a
el papel
mediante color
y presión.

gasto para mejorar
las herramientas
de la empresa.

Fuente: Elaboración de los autores.

Anexo E. Estrategias de sostenibilidad del proyecto.

Nombre de la estrategia	Técnica y/o Programas	Responsables
Diseño de técnicas para la adecuada separación de residuos sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar información periódica sobre gestores, autorizaciones, declaraciones y planes de prevención de residuos. • Asegurarse de que los residuos se entregan a gestores autorizados. • Almacenar los residuos bajo condiciones adecuadas de higiene y seguridad. • Separar en recipientes etiquetados cada tipo de residuos. A mayor segregación más se favorece el reciclaje de los residuos. 	Funcionarios de la empresa.
Uso eficiente del agua.	<ul style="list-style-type: none"> • Cerrar los grifos cuando no los necesitemos para ahorrar el consumo de agua. • Informar al servicio de mantenimiento si hay alguna avería para evitar • Buen uso del sanitario para que cumplan la función estipulada 	Funcionarios de la empresa – involucrados del proyecto.
Consumo racional de energía.	<ul style="list-style-type: none"> • Iluminar solo las áreas que se estén utilizando y regular los niveles de luz según la necesidad. • Apagar las luces cuando sean innecesarias incluso en breve periodos de tiempo. <ul style="list-style-type: none"> • Organizar el puesto de trabajo para poder aprovechar al máximo la luz natural. 	Funcionarios de la empresa – involucrados del proyecto.
Realización de mantenimiento preventivo a equipos eléctricos.	<ul style="list-style-type: none"> • Posibilitar un acceso sencillo y rápido a los quipos y procesos para facilitar las operaciones de mantenimiento. • Mantener ordenadas y limpias las áreas de trabajo para facilitar el control y la detección de posibles accidentes. • Realizar el mantenimiento a los equipos no en periodos muy extensos. 	Funcionarios de la empresa – involucrados del proyecto.

Compromiso de responsabilidad social ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> • Los funcionarios reconozcan las normas y los programas, con el fin de que sean quienes posteriormente dicten las charlas. 	Funcionarios de la empresa – involucrados del proyecto.
Convivencia, salud, ambiente y trato entre compañeros.	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento del sistema en gestión de seguridad y salud en el trabajo con el fin de satisfacer el estado anímico de los funcionarios. 	Funcionarios de la empresa – involucrados del proyecto.

Fuente: elaboración de los autores

Anexo F. Lineamientos de sostenibilidad del proyecto.

Nombre de la estrategia	Principales actividades de la estrategia	Objetivo	Meta
Diseño de técnicas para la adecuada separación de residuos sólidos.	Realizar charlas de divulgación con los empleados sobre separación y clasificación de residuos solidos Instalación de carteles informativos en las cestas de recolección de residuos	Disminuir la cantidad de residuos sólidos generados y realizar el aprovechamiento de los residuos reciclados.	Reducir la cantidad de residuos sólidos generados.
Uso eficiente del agua.	Sensibilizar a los trabajadores sobre la importancia de cerrar las llaves del agua e informar sobre fugas y averías. Realizar control preventivo en tanque de almacenamiento y tuberías.	Optimizar el consumo del agua para disminuir el impacto ambiental negativo sobre este recurso.	Disminuir la cantidad de m3 de agua utilizados mensualmente.
Consumo racional de energía.	Utilizar la iluminación natural en la oficina, así como el clima. Desenchufar los equipos eléctricos cuando no se estén usando. Concienciar acerca de la importancia del uso eficiente y ahorro de energía eléctrica.	Adquirir buenas prácticas para ahorra energía y así disminuir la emisión de dióxido de carbono.	Regular el costo del recibo energía.
Realización de mantenimiento preventivo a equipos eléctricos.	Establecer un cronograma de mantenimiento preventivo de los equipos de cómputo y eléctricos. Realizar los mantenimientos preventivos programados.	Garantizar el correcto funcionamiento de los equipos de cómputo y eléctricos para así alargar la vida útil de los productos	Aprovechar al máximo la capacidad y servicio de los equipos eléctricos y de computo
Compromiso de responsabilidad social ambiental.	Informar a clientes y usuarios sobre las formas de reducir el consumo de residuos y la generación de residuos sólidos.	Fomentar la participación de clientes y usuarios en el cumplimiento de los objetivos ambientales	Generar cultura ambiental en clientes y usuarios.

	Etiquetar sitios estratégicos con publicidad sobre uso adecuado y conservación del medio ambiente.		
Convivencia, salud, ambiente y trato entre compañeros.	Realizar actividades de integración periódicas.	Generar un ambiente óptimo de trabajo para lograr un rendimiento efectivo de los empleados.	Lograr un ambiente sano y adecuado para realizar las funciones en la empresa de manera adecuada
	Implementar la realización de pausas activas en los horarios laborales y actividades rutinarias.		
	Efectuar exámenes preocupaciones y periódicos a los empleados para prevenir enfermedades laborales.		
	Establecer protocolos de mando. Definir manual de funciones de cada empleado.		

Fuente: elaboración de los autores

Anexo G. Registro de lecciones aprendidas

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
001	Lina Rodríguez	Alvaro Díaz	Carmen Romero		

Registro de Lecciones Aprendidas

Proyecto (nombre del proyecto)	Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa Krear GIP
---	---

Fecha	Código De Lección Aprendida	Categoría	Entregable afectado	Descripción Problema	Causa	Impacto	Acción Correctiva	Lección Aprendida
07/06/2019	1	Cronograma	Cronograma	Nivelación de recursos en el cronograma de las actividades del proyecto	Solo un responsable de efectuar la tarea	Se redistribuyo el cronograma aumentando el periodo de tiempo total	Nivelación de recursos	Hacer uso de las herramientas de Microsoft Project para la distribución tiempo de ejecución y no sobre cargar el recurso
08/06/2019	2	Interesados	Plan de Gestión de los Interesados	Bajo involucramiento de los clientes de la empresa	Insatisfacción con la empresa	Perdida de fuentes de información	Informar a los clientes sobre el proyecto	Involucrar desde el principio del proyecto a todos los involucrados, para así garantizar su participación en las fases que es necesaria

09/06/2019	3	Calidad	Plan de gestión de calidad	Altos costos del proyecto	Mejorar la calidad de los procesos	Implementación de estándar de calidad	Formatos y herramientas	Presentar alternativas de financiación a la empresa, que puedan ser pagadas con la rentabilidad que generara la implementación del proyecto
------------	---	---------	----------------------------	---------------------------	------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------	---

Fuente: elaboración de los autores.

Anexo H. Matriz de trazabilidad de requisitos

CODIGO	DESCRIPCION	PROPIETARIO	PRIORIDAD	GRADO DE COMPLEJIDAD	CRITERIO DE ACEPTACION
1.1.1	CARACTERIZACION DE LOS PROCESOS (INDICADORES, ESTANDARES, MANUALES, ETC)	KREAR GIP	MUY ALTA	MEDIA	APROBACION DEL PRODUCTO POR EL SPONSOR
1.1.2	EVALUACION DE LOS PROCESOS	KREAR GIP	MUY ALTA	MEDIA	APROBACION DEL PRODUCTO POR EL SPONSOR
1.1.3	IDENTIFICAR Y CARACTERIZAR LOS STAKEHOLDERS	KREAR GIP	MUY ALTA	MEDIA	APROBACION DEL PRODUCTO POR EL SPONSOR
1.1.4	IDENTIFICAR LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN A CAMBIAR	KREAR GIP	MUY ALTA	MEDIA	APROBACION DEL PRODUCTO POR EL SPONSOR
1.1.5	REPLANTEAMIENTO ESTRATEGICO ORGANIZACIONAL	KREAR GIP	MUY ALTA	MEDIA	APROBACION DEL PRODUCTO POR EL SPONSOR
1.2.1	PROCESOS A IMPLEMENTAR	KREAR GIP	MUY ALTA	MEDIA	APROBACION DEL PRODUCTO POR EL SPONSOR
1.2.2	NUEVA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL A IMPLEMENTAR	KREAR GIP	MUY ALTA	MEDIA	APROBACION DEL PRODUCTO POR EL SPONSOR
1.2.3	METODOLOGIA IMPLEMENTAR	KREAR GIP	MUY ALTA	MEDIA	APROBACION DEL PRODUCTO POR EL SPONSOR
1.2.4	PLAN DEL ALCANCE DE LOS INTERESADOS	KREAR GIP	MUY ALTA	MEDIA	APROBACION DEL PRODUCTO POR EL SPONSOR

1.2.5	CRONOGRAMA DE LA IMPLEMENTACION	KREAR GIP	MUY ALTA	MEDIA	APROBACION DEL PRODUCTO POR EL SPONSOR
1.2.6	PLAN DE COMUNICACIÓN CON LOS INTERESADOS	KREAR GIP	MUY ALTA	MEDIA	APROBACION DEL PRODUCTO POR EL SPONSOR
1.3.1	CAPACITACION SOBRE LOS PROCESOS A IMPLEMENTAR	KREAR GIP	MUY ALTA	MEDIA	APROBACION DEL PRODUCTO POR EL SPONSOR
1.3.2	IMPLEMENTAR LA NUEVA ESTRUCTURA	KREAR GIP	MUY ALTA	MEDIA	APROBACION DEL PRODUCTO POR EL SPONSOR
1.3.3	IMPLEMENTAR LA METODOLOGIA	KREAR GIP	MUY ALTA	MEDIA	APROBACION DEL PRODUCTO POR EL SPONSOR
1.3.4	CAPACITAR SOBRE EL COMPROMISO Y EL ALCANCE DE LOS INTERESADOS	KREAR GIP	MUY ALTA	MEDIA	APROBACION DEL PRODUCTO POR EL SPONSOR
1.3.5	VALORACION DE CUMPLIMIENTO DE LA IMPLEMENTACION	KREAR GIP	MUY ALTA	MEDIA	APROBACION DEL PRODUCTO POR EL SPONSOR
1.4.1	VALORACION DE LOS PROCESOS IMPLEMENTADOS	KREAR GIP	MUY ALTA	MEDIA	APROBACION DEL PRODUCTO POR EL SPONSOR
1.4.2	PLAN DE AJUSTE A LAS DISCREPANCIAS	KREAR GIP	MUY ALTA	MEDIA	APROBACION DEL PRODUCTO POR EL SPONSOR
1.5.1	VALORACION DE LOS PROCESOS IMPLEMENTADOS	KREAR GIP	MUY ALTA	MEDIA	APROBACION DEL PRODUCTO POR EL SPONSOR
1.5.2	VALORACION DE LA EXPECTATIVAS DE LOS STAKEHOLDERS	KREAR GIP	MUY ALTA	MEDIA	APROBACION DEL PRODUCTO POR EL SPONSOR

1.5.3	VALORACION DE LOS BENEFICIOS DE LA IMPLEMENTACION	KREAR GIP	MUY ALTA	MEDIA	APROBACION DEL PRODUCTO POR EL SPONSOR
--------------	---	-----------	----------	-------	--

Fuente: elaboración de los autores

Anexo I. Diccionario EDT

ID	1.1.1	Cuenta de Control	Valorización	Actualización	Responsable	Grupo CAL
NOMBRE			Caracterización de los procesos			
DESCRIPCIÓN			Identificar condiciones y/o elementos que hacen parte del proceso, tales como: ¿quién lo hace?, ¿Para quién o quienes se hace?, ¿Por qué se hace?, ¿Cómo se hace?, ¿Cuándo se hace?, ¿Qué se requiere para hacerlo?			
CRITERIO DE ACEPTACIÓN			Acepta: El Sponsor Requisitos que deben cumplirse: Forma en que se Aceptará: Reunión del equipo del proyecto			
ENTREGABLES			Documento que informará de cada proceso ¿quién lo hace?, ¿Para quién o quienes se hace?, ¿Por qué se hace?, ¿Cómo se hace?, ¿Cuándo se hace?, ¿Qué se requiere para hacerlo?			
SUPUESTOS			Hay acceso a la información y los responsables de las actividades			
RECURSOS ASIGNADOS			Personal: Equipo del Proyecto Materiales o Consumibles: Papelería Equipos o Máquinas: Computadores			
DURACIÓN			2 semanas			
HITOS			Inicio de Recolección de Información Entrega de Informe final			
COSTO			\$ 6.481.935,00			

ID	1.1.2	Cuenta de Control	Valorización	Actualización	Responsable	Grupo CAL
NOMBRE			Evaluación de los procesos			
DESCRIPCIÓN			Es la valoración del nivel de funcionamiento de los procesos, debe realizarse tomando como referencia un patrón de excelencia funcional. Este patrón de comparación será conformado a partir del comportamiento deseable u óptimo.			
CRITERIO DE ACEPTACIÓN			Acepta: El Sponsor Requisitos que deben cumplirse: Forma en que se Aceptará: Reunión del equipo del proyecto			
ENTREGABLES			Documento que informará la valoración de cada proceso.			
SUPUESTOS			Hay acceso a la información y los responsables de las actividades			

RECURSOS ASIGNADOS	Personal: Equipo del Proyecto Materiales o Consumibles: Papelería Equipos o Máquinas: Computadores
DURACIÓN	2 semanas
HITOS	Inicio de Recolección de Información Entrega de Informe final
COSTO	\$ 2.848.281,00

ID	1.1.3	Cuenta de Control	Valorización	Actualización	Responsable	Grupo CAL
NOMBRE				Identificar y caracterizar los stakeholders		
DESCRIPCIÓN				El propósito de este proceso es, además de identificar a todas las personas y organizaciones afectadas por el proyecto (actores interesados o stakeholders), documentar cualquier información relevante acerca de su interés, influencia, actitud y compromiso con el éxito del mismo.		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN				Acepta: El Sponsor Requisitos que deben cumplirse: Forma en que se Aceptará: Reunión del equipo del proyecto		
ENTREGABLES				Documento que contiene la identificación de todas las personas y organizaciones afectadas por el proyecto, incluyendo su interés, influencia, actitud y compromiso.		
SUPUESTOS				Hay acceso a la información y los responsables de las actividades		
RECURSOS ASIGNADOS				Personal: Equipo del Proyecto Materiales o Consumibles: Papelería Equipos o Máquinas: Computadores		
DURACIÓN				2 semanas		
HITOS				Inicio de Recolección de Información Entrega de Informe final		
COSTO				\$ 1.785.375,00		

ID	1.1.4	Cuenta de Control	Valorización	Actualización	Responsable	Grupo CAL
NOMBRE			Identificar los procesos de la organización a cambiar			
DESCRIPCIÓN			El fin de este entregable es identificar los procesos que producto de la valoración, son ineficientes en los procesos de la organización en los términos de los requerimientos establecidos.			
CRITERIO DE ACEPTACIÓN			Acepta: El Sponsor Requisitos que deben cumplirse: Forma en que se Aceptará: Reunión del equipo del proyecto			
ENTREGABLES			Informe que contiene que procesos se deben cambiar, la justificación por la cual es necesario cambiar.			
SUPUESTOS			Hay acceso a la información y los responsables de las actividades			
RECURSOS ASIGNADOS			Personal: Equipo del Proyecto Materiales o Consumibles: Papelería Equipos o Máquinas: Computadores			
DURACIÓN			2 semanas			
HITOS			Inicio Entrega de Informe final			
COSTO			\$ 4.469.125,00			

ID	1.1.5	Cuenta de Control	Valorización	Actualización	Responsable	Grupo CAL
NOMBRE			Replanteamiento estratégico Organizacional.			
DESCRIPCIÓN			A través de este documento se expresan los nuevos objetivos empresariales que se desea alcanzar, a medio o largo plazo, y se detalla el modo en el que se va conseguir.			
CRITERIO DE ACEPTACIÓN			Acepta: El Sponsor Requisitos que deben cumplirse: Forma en que se Aceptará: Reunión del equipo del proyecto			
ENTREGABLES			Documento que contiene los nuevos objetivos empresariales que se desea alcanzar, a medio o largo plazo, y se detalla el modo en el que se va conseguir.			

SUPUESTOS	Hay acceso a la información y los responsables de las actividades
RECURSOS ASIGNADOS	Personal: Equipo del Proyecto Materiales o Consumibles: Papelería Equipos o Máquinas: Computadores
DURACIÓN	2 semanas
HITOS	Inicio de Recolección de Información Entrega de Informe final
COSTO	\$ 2.848.281,00

ID	1.2.1	Cuenta de Control	Planificación	Actualización	Responsable	Grupo CAL
NOMBRE			Procesos a implementar			
DESCRIPCIÓN			Consiste en proponer los procesos que requiere la organización para lograr los objetivos de la organización en concordancia con el planteamiento estratégico planteado			
CRITERIO DE ACEPTACIÓN			Acepta: El Sponsor Requisitos que deben cumplirse: Forma en que se Aceptaré: Reunión del equipo del proyecto			
ENTREGABLES			Informe que contiene cuales son los procesos que requiere la organización, debe contener como mínimo ¿quién lo hace?, ¿Para quién o quienes se hace?, ¿Por qué se hace?, ¿Cómo se hace?, ¿Cuándo se hace?, ¿Qué se requiere para hacerlo?			
SUPUESTOS			Hay acceso a la información y los responsables de las actividades			
RECURSOS ASIGNADOS			Personal: Equipo del Proyecto Materiales o Consumibles: Papelería Equipos o Máquinas: Computadores			
DURACIÓN			2 semanas			
HITOS			Inicio de Recolección de Información Entrega de Informe final			
COSTO			\$ 6.146.467,00			

ID	1.2.2	Cuenta de Control	Planificación	Actualización	Responsable	Grupo CAL
NOMBRE			Nueva estructura Organizacional			
DESCRIPCIÓN			Consiste en proponer una nueva estructura organizacional acorde con los objetivos, requerimientos y necesidades de la organización.			
CRITERIO DE ACEPTACIÓN			Acepta: El Sponsor Requisitos que deben cumplirse: Forma en que se Aceptará: Reunión del equipo del proyecto			
ENTREGABLES			Informe que contiene la nueva estructura organizacional, contiene las características de cómo se va a organizar, establece líneas de autoridad, jerarquía, cadena de mando y organigramas.			
SUPUESTOS			Hay acceso a la información y los responsables de las actividades			
RECURSOS ASIGNADOS			Personal: Equipo del Proyecto Materiales o Consumibles: Papelería Equipos o Máquinas: Computadores			
DURACIÓN			2 semanas			
HITOS			Inicio de Recolección de Información Entrega de Informe final			
COSTO			\$ 4.469.125,00			

ID	1.2.3	Cuenta de Control	Planificación	Actualización	Responsable	Grupo CAL
NOMBRE			Metodología a implementar			
DESCRIPCIÓN			Consiste en el diseño y propuesta de una herramienta sencilla, descriptiva y de fácil aplicación para mejorar los procesos de la empresa, basada en el enfoque de procesos y enmarcada en los modelos de excelencia.			
CRITERIO DE ACEPTACIÓN			Acepta: El Sponsor Requisitos que deben cumplirse: Forma en que se Aceptará: Reunión del equipo del proyecto			
ENTREGABLES			Documento que contiene la propuesta de la metodología enfocada a los procesos implementados en la organización. Debe contener como diagrama de los procesos, medidas de control e indicadores del proceso.			

SUPUESTOS	Hay acceso a la información y los responsables de las actividades
RECURSOS ASIGNADOS	Personal: Equipo del Proyecto Materiales o Consumibles: Papelería Equipos o Máquinas: Computadores
DURACIÓN	2 semanas
HITOS	Inicio de Recolección de Información Entrega de Informe final
COSTO	\$ 2.848.281,00

ID	1.2.4	Cuenta de Control	Planificación	Actualización	Responsable	Grupo CAL
NOMBRE			Plan del alcance de los interesados			
DESCRIPCIÓN			Conocer a los interesados en el proyecto. Identificar, establecer el nivel jerárquico, las interrelaciones, las formas de comunicación, el rol en el proyecto, impacto en el proyecto y mecanismos de gestión de los interesados.			
CRITERIO DE ACEPTACIÓN			Acepta: El Sponsor Requisitos que deben cumplirse: Forma en que se Aceptarán: Reunión del equipo del proyecto			
ENTREGABLES			Informe que Identifica, establece el nivel jerárquico, las interrelaciones, las formas de comunicación, el rol, influencia y herramientas de gestión de los interesados			
SUPUESTOS			Hay acceso a la información y los responsables de las actividades			
RECURSOS ASIGNADOS			Personal: Equipo del Proyecto Materiales o Consumibles: Papelería Equipos o Máquinas: Computadores			
DURACIÓN			2 semanas			
HITOS			Inicio de Recolección de Información Entrega de Informe final			
COSTO			\$ 2.177.344,00			

ID	1.2.5	Cuenta de Control	Planificación	Actualización	Responsable	Grupo CAL
NOMBRE			Cronograma de Implementación			
DESCRIPCIÓN			Las actividades propuestas deberán ser llevadas a un cronograma que considere: responsable de cada actividad, fecha de inicio y finalización, recursos necesarios y resultado esperado al finalizar una etapa.			
CRITERIO DE ACEPTACIÓN			Acepta: El Sponsor			
			Requisitos que deben cumplirse:			
			Forma en que se Aceptará: Reunión del equipo del proyecto			
ENTREGABLES			Un cronograma que contenga: responsable de cada actividad, fecha de inicio y finalización, recursos necesarios y resultado esperado al finalizar una etapa.			
SUPUESTOS			Hay acceso a la información y los responsables de las actividades			
RECURSOS ASIGNADOS			Personal: Equipo del Proyecto Materiales o Consumibles: Papelería Equipos o Máquinas: Computadores			
DURACIÓN			2 semanas			
HITOS			Inicio de Recolección de Información Entrega de Informe final			
COSTO			\$ 2.177.344,00			

ID	1.2.6	Cuenta de Control	Planificación	Actualización	Responsable	Grupo CAL
NOMBRE			Plan de Comunicación con los interesados			
DESCRIPCIÓN			Plan, estructura y mecanismos de monitoreo de las comunicaciones del proyecto.			
CRITERIO DE ACEPTACIÓN			Acepta: El Sponsor			
			Requisitos que deben cumplirse:			
			Forma en que se Aceptará: Reunión del equipo del proyecto			
ENTREGABLES			Documento que contiene plan, restricciones, requisitos, recursos, procesos y diagrama de flujo de las comunicaciones de los interesados.			
SUPUESTOS			Hay acceso a la información y los responsables de las actividades			
RECURSOS ASIGNADOS			Personal: Equipo del Proyecto Materiales o Consumibles: Papelería Equipos o Máquinas: Computadores			
DURACIÓN			2 semanas			

HITOS	Inicio de Recolección de Información Entrega de Informe final
COSTO	\$ 3.854.687,00

ID	1.3.1	Cuenta de Control	Planificación	Actualización	Responsable	Grupo CAL
NOMBRE			Capacitación sobre los procesos a implementar			
DESCRIPCIÓN			Capacitación en los procesos a implementar a todo el personal de la organización			
CRITERIO DE ACEPTACIÓN			Acepta: El Sponsor			
			Requisitos que deben cumplirse:			
			Forma en que se Aceptará: Reunión del equipo del proyecto			
ENTREGABLES			Evidencias de capacitación al personal responsable de los procesos, mediante cursos, charlas, seminarios y actividades lúdicas. Se debe demostrar e identificar el aprendizaje y concientización de la información requerida para la ejecución de los proyectos y los aspectos a reforzar.			
SUPUESTOS			Hay acceso a la información y los responsables de las actividades			
RECURSOS ASIGNADOS			Personal: Equipo del Proyecto Materiales o Consumibles: Papelería Equipos o Máquinas: Computadores			
DURACIÓN			2 semanas			
HITOS			Inicio de Recolección de Información Entrega de Informe final			
COSTO			\$ 20.577.009,00			

ID	1.3.2	Cuenta de Control	Planificación	Actualización	Responsable	Grupo CAL
NOMBRE			Implementar la nueva estructura			
DESCRIPCIÓN			Consiste en implementar la nueva estructura organizacional propuesta en el numeral 1.2.2			
CRITERIO DE ACEPTACIÓN			Acepta: El Sponsor Requisitos que deben cumplirse: Forma en que se Aceptará: Reunión del equipo del proyecto			
ENTREGABLES			Aplicar e implementar la nueva estructura organizacional, contiene las características de cómo se va a organizar, establece líneas de autoridad, jerarquía, cadena de mando y organigramas, se deben valorar los indicadores de la implementación.			
SUPUESTOS			Hay acceso a la información y los responsables de las actividades			
RECURSOS ASIGNADOS			Personal: Equipo del Proyecto Materiales o Consumibles: Papelería Equipos o Máquinas: Computadores			
DURACIÓN			2 semanas			
HITOS			Inicio de Recolección de Información Entrega de Informe final			
COSTO			\$ 21.558.988,00			

ID	1.3.3	Cuenta de Control	Planificación	Actualización	Responsable	Grupo CAL
NOMBRE			Implementar la Metodología			
DESCRIPCIÓN			Implementación de la metodología de los procesos diseñada y propuesta en el numeral 1.2.3			
CRITERIO DE ACEPTACIÓN			Acepta: El Sponsor Requisitos que deben cumplirse: Forma en que se Aceptará: Reunión del equipo del proyecto			
ENTREGABLES			Implementación de la metodología enfocada a los procesos implementados en la organización, se deben valorar los indicadores de la implementación.			
SUPUESTOS			Hay acceso a la información y los responsables de las actividades			

RECURSOS ASIGNADOS	Personal: Equipo del Proyecto Materiales o Consumibles: Papelería Equipos o Máquinas: Computadores
DURACIÓN	2 semanas
HITOS	Inicio de Recolección de Información Entrega de Informe final
COSTO	\$ 10.534.042,00

ID	1.3.4	Cuenta de Control	Planificación	Actualización	Responsable	Grupo CAL
NOMBRE			Capacitar sobre el alcance y compromiso de los interesados			
DESCRIPCIÓN			Capacitar a los interesados en el proyecto sobre, el nivel jerárquico, las interrelaciones, las formas de comunicación, el rol en el proyecto, impacto en el proyecto y mecanismos de gestión de los interesados.			
CRITERIO DE ACEPTACIÓN			Acepta: El Sponsor Requisitos que deben cumplirse: Forma en que se Aceptará: Reunión del equipo del proyecto			
ENTREGABLES			Informe que Identifica, establece el nivel jerárquico, las interrelaciones, las formas de comunicación, el rol, influencia y herramientas de gestión de los interesados, Se debe demostrar e identificar el aprendizaje y concientización de la información requerida para la ejecución de los proyectos y los aspectos a reforzar.			
SUPUESTOS			Hay acceso a la información y los responsables de las actividades			
RECURSOS ASIGNADOS			Personal: Equipo del Proyecto Materiales o Consumibles: Papelería Equipos o Máquinas: Computadores			
DURACIÓN			2 semanas			
HITOS			Inicio de Recolección de Información Entrega de Informe final			
COSTO			\$ 8.980.728,00			

ID	1.3.5	Cuenta de Control	Planificación	Actualización	Responsable	Grupo CAL
NOMBRE		Valoración del cumplimiento de la Implementación				
DESCRIPCIÓN		Valorar los indicadores a de implementación y analizar los indicadores de gestión para el control de costos y tiempos bajo criterios de cuantificación.				
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		Acepta: El Sponsor Requisitos que deben cumplirse: Forma en que se Aceptará: Reunión del equipo del proyecto				
ENTREGABLES		Informe de los indicadores implementados para monitorear el proceso de implementación del sistema de gestión en la organización que tendrán como objeto controlar los costos y el tiempo, debe contener además una herramienta para gestionar los cambios en la línea base de costo y tiempo.				
SUPUESTOS		Hay acceso a la información y los responsables de las actividades				
RECURSOS ASIGNADOS		Personal: Equipo del Proyecto Materiales o Consumibles: Papelería Equipos o Máquinas: Computadores				
DURACIÓN		2 semanas				
HITOS		Inicio de Recolección de Información Entrega de Informe final				
COSTO		\$ 7.284.583,00				

ID	1.4.1	Cuenta de Control	Planificación	Actualización	Responsable	Grupo CAL
NOMBRE		Valoración de los procesos Implementados				
DESCRIPCIÓN		Valorar los indicadores de los procesos implementados y la pertinencia de los procesos con relación a los objetivos planteados.				
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		Acepta: El Sponsor Requisitos que deben cumplirse: Forma en que se Aceptará: Reunión del equipo del proyecto				

ENTREGABLES	Informe en el que se evidencia la pertinencia, éxito, resultados con relación a los objetivos planteados, a partir de indicadores de gestión.
SUPUESTOS	Hay acceso a la información y los responsables de las actividades
RECURSOS ASIGNADOS	Personal: Equipo del Proyecto Materiales o Consumibles: Papelería Equipos o Máquinas: Computadores
DURACIÓN	2 semanas
HITOS	Inicio de Recolección de Información Entrega de Informe final
COSTO	\$ 5.532.031,00

ID	1.4.2	Cuenta de Control	Planificación	Actualización	Responsable	Grupo CAL
NOMBRE			Plan de Ajuste de las discrepancias			
DESCRIPCIÓN			Ajustar los procesos que no se ajustan a las expectativas y que los resultados no son conforme a los objetivos planteados.			
CRITERIO DE ACEPTACIÓN			Acepta: El Sponsor Requisitos que deben cumplirse: Forma en que se Aceptará: Reunión del equipo del proyecto			
ENTREGABLES			Plan de ajuste e implantación del plan de ajuste a los procesos o actividades que sus resultados son incoherentes con los objetivos no cumplen las expectativas esperadas.			
SUPUESTOS			Hay acceso a la información y los responsables de las actividades			
RECURSOS ASIGNADOS			Personal: Equipo del Proyecto Materiales o Consumibles: Papelería Equipos o Máquinas: Computadores			
DURACIÓN			2 semanas			
HITOS			Inicio de Recolección de Información Entrega de Informe final			
COSTO			\$ 5.532.031,00			

ID	1.5.1	Cuenta de Control	Planificación	Actualización	Responsable	Grupo CAL
NOMBRE			Valoración de los procesos Implementados			
DESCRIPCIÓN			Valorar los indicadores de los procesos implementados con el fin de verificar y controlar el mejoramiento continuo de los procesos implementados			
CRITERIO DE ACEPTACIÓN			Acepta: El Sponsor			
			Requisitos que deben cumplirse:			
			Forma en que se Aceptará: Reunión del equipo del proyecto			
ENTREGABLES			Informes de gestión de los procesos implementados en los que se lleva una proyección estadística de los resultados obtenidos con los resultados esperados, se entregan planes de mejoramiento continuo de los procesos			
SUPUESTOS			Hay acceso a la información y los responsables de las actividades			
RECURSOS ASIGNADOS			Personal: Equipo del Proyecto Materiales o Consumibles: Papelería Equipos o Máquinas: Computadores			
DURACIÓN			2 semanas			
HITOS			Inicio de Recolección de Información Entrega de Informe final			
COSTO			\$ 5.532.031,00			

ID	1.5.2	Cuenta de Control	Planificación	Actualización	Responsable	Grupo CAL
NOMBRE		Valoración de las expectativas de los stakeholders				
DESCRIPCIÓN		Aplicación de herramientas e instrumentos con el fin de determinar las expectativas de los stakeholders con relación a la implementación y comparar los resultados obtenidos				
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		Acepta: El Sponsor Requisitos que deben cumplirse: Forma en que se Aceptará: Reunión del equipo del proyecto				
ENTREGABLES		Documento de registro en el que se valora la satisfacción de los stakeholders, a partir de esta información se debe retroalimentar la implementación del sistema de gestión a partir de los resultados obtenidos.				
SUPUESTOS		Hay acceso a la información y los responsables de las actividades				
RECURSOS ASIGNADOS		Personal: Equipo del Proyecto Materiales o Consumibles: Papelería Equipos o Máquinas: Computadores				
DURACIÓN		2 semanas				
HITOS		Inicio de Recolección de Información Entrega de Informe final				
COSTO		\$ 2.848.281,00				

ID	1.5.3	Cuenta de Control	Planificación	Actualización	Responsable	Grupo CAL
NOMBRE		Valoración de los beneficios de implementación				
DESCRIPCIÓN		Conocer los beneficios e impactos positivos y negativos de la implementación en diferentes áreas de la organización a partir de indicadores que permitan evaluar qué cambios se suscitaron a partir de la implementación del sistema de gestión.				
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		Acepta: El Sponsor Requisitos que deben cumplirse: Forma en que se Aceptará: Reunión del equipo del proyecto				

ENTREGABLES	Informe de evaluación de la implementación del sistema de gestión, debe contener los resultados en términos cuantitativos y cualitativos de los impactos de implementación en los procesos, en los clientes internos y externos y en general en toda la organización.
SUPUESTOS	Hay acceso a la información y los responsables de las actividades
RECURSOS ASIGNADOS	Personal: Equipo del Proyecto Materiales o Consumibles: Papelería Equipos o Máquinas: Computadores
DURACIÓN	2 semanas
HITOS	Inicio de Recolección de Información Entrega de Informe final
COSTO	\$ 4.469.125,00

Fuente: construcción de los autores.

Anexo J. Duraciones Estimadas de las Actividades

ID	ITEM	ACTIVIDAD	PREDECESORA	DURACION OPTIMISTA	DURACION ESPERADA	DURACION PESIMISTA	PERT
1	1.1	VALORACION					
2	1.1.0	Inicio - Valoración		0	0	0	0
3	1.1.1	CARACTERIZACION DE LOS PROCESOS (INDICADORES, ESTANDARES, MANUALES, ETC)	2	15	18	20	16.94
4	1.1.2	EVALUACION DE LOS PROCESOS	3	6	7	8	6.65
5	1.1.3	IDENTIFICAR Y CARACTERIZAR LOS STAKEHOLDERS	2	3	4	4	3.64
6	1.1.4	IDENTIFICAR LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN A CAMBIAR	2	10	12	13	11.24
7	1.1.5	REPLANTEAMIENTO ESTRATEGICO ORGANIZACIONAL	6,5,4,	6	7	8	7
8	1.1.6	Fin - Valoración	7	0	0	0	0
9	1.2	PLANIFICACION					0
10	1.2.0	Inicio - Planificación	8	0	0	0	0
11	1.2.1	PROCESOS A IMPLEMENTAR	10	14	17	19	16.83
12	1.2.2	NUEVA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL A IMPLEMENTAR	11	10	12	13	11.83
13	1.2.3	METODOLOGIA IMPLEMENTAR	11	6	7	8	6.65
14	1.2.4	PLAN DEL ALCANCE DE LOS INTERESADOS	11	4	5	6	4.75
15	1.2.5	CRONOGRAMA DE LA IMPLEMENTACION	16,14,13,12	4	5	6	4.75
16	1.2.6	PLAN DE COMUNICACIÓN CON LOS INTERESADOS	11	9	10	11	9.5
17	1.2.7	Fin - Planificación	15	0	0	0	0
18	1.3	IMPLEMENTACION					0
19	1.3.0	Inicio - Implementación		0	0	0	0
20	1.3.1	CAPACITACION SOBRE LOS PROCESOS A IMPLEMENTAR	21	20	24	26	22.49
21	1.3.2	IMPLEMENTAR LA NUEVA ESTRUCTURA	19	21	25	28	23.59
22	1.3.3	IMPLEMENTAR LA METODOLOGIA	19	10	12	13	11.24
23	1.3.4	CAPACITAR SOBRE EL COMPROMISO Y EL ALCANCE DE LOS INTERESADOS	22	9	10	11	9.5
24	1.3.5	VALORACION DE CUMPLIMIENTO DE LA IMPLEMENTACION	23,20	7	8	9	7.6
25	1.3.6	Fin - Implementación	24	0	0	0	0
26	1.4	MONITOREO Y AJUSTE					0
27	1.4.0	Inicio - Monitoreo y Ajuste	25	0	0	0	0

28	1.4.1	VALORACION DE LOS PROCESOS IMPLEMENTADOS	27	13	15	17	14.25
29	1.4.2	PLAN DE AJUSTE A LAS DISCREPANCIAS	28	13	15	17	14.25
30	1.4.3	Fin - Monitoreo y Ajuste	29	0	0	0	0
31	1.5	MONITOREO Y CONTROL					0
32	1.5.0	Inicio - Monitoreo y Control		0	0	0	0
33	1.5.1	VALORACION DE LOS PROCESOS IMPLEMENTADOS	32	13	15	17	14.25
34	1.5.2	VALORACION DE LA EXPECTATIVAS DE LOS STAKEHOLDERS	32	6	7	8	6.65
35	1.5.3	VALORACION DE LOS BENEFICIOS DE LA IMPLEMENTACION	33,34	10	12	13	11.24
36	1.5.4	Fin - Monitoreo y Control	35	0	0	0	0

Fuente: elaboración de los autores.

Anexo K. Estimación de Costos

Cuenta de Control	Paquete de trabajo	Nombre	ID Actividad	Costo por actividad	Reserva contingencia por actividad	Total Costos actividad	Costo por paquete de trabajo	Costo por cuenta de Control	Reserva contingencia por cuenta de control	Total costos por cuenta de control	Línea base de costos	Reserva de gestión	PRESUPUESTO
1.1 VALORACION	1.1.1	CARACTERIZACION DE LOS PROCESOS (INDICADORES, ESTANDARES, MANUALES, ETC)	EVALUACION INFORMACION	\$2,517,781	\$137,553.14	\$2,655,334.14	\$7,007,130.24	\$19,926,516.83	\$398,530.34	\$20,325,047.16	\$151,787,667.89	\$15,178,766.79	\$166,966,434.68
			CARACTERIZACION	\$1,889,219	\$170,815.99	\$2,060,034.99							
			DIAGNOSTICO	\$1,574,937	\$191,824.11	\$1,766,761.11							
			INFORME	\$500,000	\$25,000.00	\$525,000.00							
	1.1.2	EVALUACION DE LOS PROCESOS	EVALUACION INFORMACION	\$988,750	\$56,589.37	\$1,045,339.37	\$3,079,060.53						
			CARACTERIZACION	\$741,562	\$70,273.71	\$811,835.71							
			DIAGNOSTICO	\$617,969	\$78,916.45	\$696,885.45							
			INFORME	\$500,000	\$25,000.00	\$525,000.00							
	1.1.3	IDENTIFICAR Y CARACTERIZAR LOS STAKEHOLDERS	EVALUACION INFORMACION	\$540,281	\$32,906.08	\$573,187.08	\$1,930,033.48						
			CARACTERIZACION	\$406,094	\$40,863.37	\$446,957.37							
			DIAGNOSTICO	\$339,000	\$45,889.03	\$384,889.03							
			INFORME	\$500,000	\$25,000.00	\$525,000.00							
	1.1.4	IDENTIFICAR LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACION A CAMBIAR	EVALUACION INFORMACION	\$1,670,281	\$92,704.43	\$1,762,985.43	\$4,831,232.03						
			CARACTERIZACION	\$1,253,594	\$115,122.05	\$1,368,716.05							
			DIAGNOSTICO	\$1,045,250	\$129,280.55	\$1,174,530.55							
			INFORME	\$500,000	\$25,000.00	\$525,000.00							
	1.1.5	REPLANTEAMIENTO ESTRATEGICO ORGANIZACIONAL	EVALUACION INFORMACION	\$988,750	\$56,589.37	\$1,045,339.37	\$3,079,060.53						
			CARACTERIZACION	\$741,562	\$70,273.71	\$811,835.71							
			DIAGNOSTICO	\$617,969	\$78,916.45	\$696,885.45							
			INFORME	\$500,000	\$25,000.00	\$525,000.00							

1.2 PLANIFICACION	1.2.1	PROCESOS A IMPLEMENTAR	REUNION DE EXPERTOS E INTERESADOS	\$2,376,531	\$130,078.36	\$2,506,609.36	\$6,644,480.23	\$23,429,305.39	\$468,586.11	\$23,897,891.50
			CARACTERIZACION DE LOS PROCESOS	\$1,783,281	\$161,533.68	\$1,944,814.68				
			AJUSTE DE PROCESOS	\$1,486,656	\$181,400.19	\$1,668,056.19				
			INFORME	\$500,000	\$25,000.00	\$525,000.00				
	1.2.2	NUEVA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL A IMPLEMENTAR	REUNION DE EXPERTOS E INTERESADOS	\$1,670,281	\$92,704.43	\$1,762,985.43	\$4,831,232.03			
			CARACTERIZACION DE LA ESTRUCTURA	\$1,253,594	\$115,122.05	\$1,368,716.05				
			AJUSTE DE LA ESTRUCTURA	\$1,045,250	\$129,280.55	\$1,174,530.55				
			INFORME	\$500,000	\$25,000.00	\$525,000.00				
	1.2.3	METODOLOGIA A IMPLEMENTAR	REUNION DE EXPERTOS E INTERESADOS	\$988,750	\$56,589.37	\$1,045,339.37	\$3,079,060.53			
			CARACTERIZACION DE LA METODOLOGIA	\$741,562	\$70,273.71	\$811,835.71				
			AJUSTE DE LA METODOLOGIA	\$617,969	\$78,916.45	\$696,885.45				
			INFORME	\$500,000	\$25,000.00	\$525,000.00				
	1.2.4	PLAN DEL ALCANCE DE LOS INTERESADOS	REUNION DE EXPERTOS E INTERESADOS	\$706,250	\$41,639.80	\$747,889.80	\$2,353,761.44			
			CARACTERIZACION DEL PLAN	\$529,688	\$51,709.05	\$581,397.05				
			AJUSTE DEL PLAN	\$441,406	\$58,068.59	\$499,474.59				
			INFORME	\$500,000	\$25,000.00	\$525,000.00				
	1.2.5	CRONOGRAMA DE LA IMPLEMENTACION	REUNION DE EXPERTOS E INTERESADOS	\$706,250	\$41,639.80	\$747,889.80	\$2,353,761.44			
			CRONOGRAMA PROPUESTO	\$529,688	\$51,709.05	\$581,397.05				
			AJUSTE DEL CRONOGRAMA	\$441,406	\$58,068.59	\$499,474.59				
			INFORME	\$500,000	\$25,000.00	\$525,000.00				

1.3 IMPLEMENTACION	1.2.6	PLAN DE COMUNICACION CON LOS INTERESADOS	REUNION DE EXPERTOS E INTERESADOS	\$1,412,500	\$79,013.75	\$1,491,513.75	\$4,167,009.72			
			PLAN DE COMUNICACIÓN PROPUESTO	\$1,059,375	\$98,120.71	\$1,157,495.71				
			AJUSTE DEL PLAN	\$882,812	\$110,188.26	\$993,000.26				
			INFORME	\$500,000	\$25,000.00	\$525,000.00				
	1.3.1	CAPACITACION SOBRE LOS PROCESOS A IMPLEMENTAR	CAPACITACION AL PERSONAL INTERNO	\$8,453,947	\$426,142.87	\$8,880,089.87	\$22,151,619.42	\$74,210,475.26	\$5,936,838.02	\$80,147,313.28
			CAPACITACION AL PERSONAL EXTERNO	\$6,338,229	\$529,191.96	\$6,867,420.96				
			TALLERES	\$5,284,833	\$594,275.60	\$5,879,108.60				
			INFORME	\$500,000	\$25,000.00	\$525,000.00				
	1.3.2	IMPLEMENTAR LA NUEVA ESTRUCTURA	IMPLEMENTACION DE DOCUMENTACION	\$8,864,593	\$446,807.41	\$9,311,400.41	\$23,208,742.21			
			IMPLEMENTACION DE PROCESOS	\$6,650,677	\$554,853.56	\$7,205,530.56				
			ENTRENAMIENTO	\$5,543,718	\$623,093.24	\$6,166,811.24				
			INFORME	\$500,000	\$25,000.00	\$525,000.00				
	1.3.3	IMPLEMENTAR LA METODOLOGIA	IMPLEMENTACION DE METODOLOGIA	\$4,222,510	\$214,800.97	\$4,437,310.97	\$11,340,134.43			
			IMPLEMENTACION Y CAPACITACION DE PROCESOS	\$3,169,114	\$266,743.75	\$3,435,857.75				
			CAPACITACION	\$2,642,416	\$299,549.71	\$2,941,965.71				
			INFORME	\$500,000	\$25,000.00	\$525,000.00				
	1.3.4	CAPACITAR SOBRE EL COMPROMISO Y EL ALCANCE DE LOS INTERESADOS	CAPACITACION METODOLOGICA	\$3,570,833	\$182,113.38	\$3,752,946.38	\$9,667,959.49			
			TALLERES	\$2,678,125	\$226,151.71	\$2,904,276.71				
			PAPELERIA E INFORMACION	\$2,231,771	\$253,965.39	\$2,485,736.39				
			INFORME	\$500,000	\$25,000.00	\$525,000.00				
	1.3.5	VALORACION DE	EVALUACION INFORMACION	\$2,856,666	\$146,420.10	\$3,003,086.10	\$7,842,019.72			

		CUMPLIEN TO DE LA IMPLEMENTA CION	VALORACION	\$2,142,500	\$181,827.14	\$2,324,327.14					
			RETROALIMENTACION	\$1,785,417	\$204,189.48	\$1,989,606.48					
			INFORME	\$500,000	\$25,000.00	\$525,000.00					
1.4 MONITOREO Y AJUSTE	1.4.1	VALORACION DE LOS PROCESOS IMPLEMENTA DOS	VALORACION DE RESULTADOS	\$2,118,750	\$109,539.79	\$2,228,289.79	\$5,955,357.52	\$11,910,715.05	\$952,857.20	\$12,863,572.25	
			CARACTERIZACION Y ANALISIS DE INFORMACION	\$1,589,062	\$136,028.51	\$1,725,090.51					
			DIAGNOSTICO	\$1,324,219	\$152,758.22	\$1,476,977.22					
			INFORME	\$500,000	\$25,000.00	\$525,000.00					
	1.4.2	PLAN DE AJUSTE A LAS DISCREPANCIA S	VALORACION DE DISCREPANCIAS	\$2,118,750	\$109,539.79	\$2,228,289.79	\$5,955,357.52				
			REFORMULACION	\$1,589,062	\$136,028.51	\$1,725,090.51					
			IMPLEMENTACION	\$1,324,219	\$152,758.22	\$1,476,977.22					
			INFORME	\$500,000	\$25,000.00	\$525,000.00					
	1.5 MONITOREO Y CONTROL	1.5.1	VALORACION DE LOS PROCESOS IMPLEMENTA DOS	EVALUACION INFORMACION	\$2,118,750	\$112,865.93	\$2,231,615.93	\$5,967,452.57	\$13,860,803.52	\$693,040.18	\$14,553,843.69
				CARACTERIZACION	\$1,589,062	\$140,158.96	\$1,729,220.96				
DIAGNOSTICO				\$1,324,219	\$157,396.67	\$1,481,615.67					
INFORME				\$500,000	\$25,000.00	\$525,000.00					
1.5.2		VALORACION DE LA EXPECTATIVA S DE LOS STAKEHOLDE RS	VALORACION DE RESULTADOS	\$988,750	\$54,776.10	\$1,043,526.10	\$3,072,466.83				
			CARACTERIZACION Y ANALISIS DE INFORMACION	\$741,562	\$68,021.96	\$809,583.96					
			DIAGNOSTICO	\$617,969	\$76,387.77	\$694,356.77					
			INFORME	\$500,000	\$25,000.00	\$525,000.00					
1.5.3		VALORACION DE LOS BENEFICIOS DE LA IMPLEMENTA CION	EVALUACION INFORMACION	\$1,670,279	\$89,859.31	\$1,760,138.31	\$4,820,884.12				
			VALORACION	\$1,253,594	\$111,588.92	\$1,365,182.92					
			RETROALIMENTACION	\$1,045,250	\$125,312.89	\$1,170,562.89					
			INFORME	\$500,000	\$25,000.00	\$525,000.00					

Fuente: elaboración de los autores.

Anexo L. Reporte de estado de valor ganado

20 de febrero de 2019

**Presupuesto para
completar el Proyecto
(BAC):**

\$132,955,094

**Estado
General:**

**RETRASO Y
SOBRECOSTO**

	Periodo de Reporte Actual	Periodo actual acumulado	Período anterior acumulado
Valor Planeado (PV)	\$ 18,432,999		
Valor Ganado (EV)	\$ 12,337,915		
Costos Actuales (AC)	\$ 25,349,382		
Varianza del Cronograma (SV)	-6,095,084.30		
Varianza del Costo (CV)	-13,011,467.30		
Índice de desempeño del cronograma (SPI)	0.669		
Índice de desempeño de Costo (CPI)	0.487		
Causas Raíces de la Varianza de Cronograma:			
Dificultad de acceso a la información y a los stakeholders			
Impacto en el Cronograma:			
Demora en las actividades que realiza el personal del proyecto			
Causas Raíces de la Varianza en Costo:			
Aumento del tiempo estimado para la elaboración de las actividades incrementando la hora / profesional en el proyecto			
Impacto en el presupuesto:			
Porcentaje Planeado	13.86%		
Porcentaje Ganado	9.28%		
Porcentaje Gastado	19.07%		
Estimaciones para completar (EAC):			
EAC ATÍPICA			
EAC TÍPICA	\$ 273,168,485		
EAC Nueva Estimación			

Selección, justificación y explicación de EAC

Se elige la EAC típica, pues consideramos que la dificultad de acceso a la información será recurrente en la ejecución del proyecto, afectando el cronograma y el presupuesto del proyecto

Índice de Desempeño del Trabajo a

1.121

Completar (TCPI) = (BAC-EV) / (BAC-AC)

Fuente: elaboración de los autores

Anexo M. Información de evolución del proyecto para la simulación de valor ganado

Ítem	Nombre de tarea	Costo	Duración (Días)	Comienzo	Fin	Costos Planeados Acumulados en el tiempo	Costos Reales	Costos Reales Acumulados	Tiempo Planeado Acumulado (Días)	Duración Real Días Actividad	Tiempo Real Acumulado (Días)	% Avance
	IMPLEMENTACION SG KREAR GIP	\$ 132,955,094										
1.1.1.1	EVALUACION INFORMACION	\$ 2,517,781	7.13	08/01/2019	17/01/2019	\$ 2,517,781	\$ 3,012,350	\$ 3,012,350	7.13	8	8	100%
1.1.1.2	CARACTERIZACION	\$ 1,889,219	5.35	17/01/2019	24/01/2019	\$ 4,407,000	\$ 2,350,322	\$ 5,362,672	12.48	6	14	100%
1.1.1.3	DIAGNOSTICO	\$ 1,574,937	4.46	24/01/2019	31/01/2019	\$ 5,981,937	\$ 2,255,365	\$ 7,618,037	16.94	6	20	100%
1.1.1.4	INFORME	\$ 500,000	0.89	31/01/2019	31/01/2019	\$ 6,481,937	\$ 480,000	\$ 8,098,037	17.83	2	22	100%
1.1.2.1	EVALUACION INFORMACION	\$ 988,750	2.8	31/01/2019	05/02/2019	\$ 7,470,687	\$ 1,152,660	\$ 9,250,697	20.63	3	25	100%
1.1.2.2	CARACTERIZACION	\$ 741,562	2.1	05/02/2019	07/02/2019	\$ 8,212,249	\$ 1,254,410	\$ 10,505,107	22.73	3	28	100%
1.1.2.3	DIAGNOSTICO	\$ 617,969	1.75	07/02/2019	11/02/2019	\$ 8,830,218	\$ 705,000	\$ 11,210,107	24.48	2	30	100%
1.1.2.4	INFORME	\$ 500,000	0.35	11/02/2019	11/02/2019	\$ 9,330,218	\$ 520,000	\$ 11,730,107	24.83	2	32	100%
1.1.3.1	EVALUACION INFORMACION	\$ 540,281	1.53	08/01/2019	10/01/2019	\$ 9,870,499	\$ 1,025,000	\$ 12,755,107	26.36	3	35	90%
1.1.3.2	CARACTERIZACION	\$ 406,094	1.15	10/01/2019	11/01/2019	\$ 10,276,593	\$ 1,095,622	\$ 13,850,729	27.51	3	38	60%
1.1.3.3	DIAGNOSTICO	\$ 339,000	0.96	11/01/2019	14/01/2019	\$ 10,615,593	\$ 850,256	\$ 14,700,985	28.47	2	40	50%
1.1.3.4	INFORME	\$ 500,000	0.19	14/01/2019	14/01/2019	\$ 11,115,593	\$ 502,360	\$ 15,203,345	28.66	3	43	20%

1.1.4.1	EVALUACION INFORMACION	\$ 1,670,281	4.73	08/01/2019	15/01/2019	\$ 12,785,874	\$ 2,356,487	\$ 17,559,832	33.39	6	49	40%
1.1.4.2	CARACTERIZACION	\$ 1,253,594	3.55	15/01/2019	18/01/2019	\$ 14,039,468	\$ 1,689,754	\$ 19,249,586	36.94	4	53	30%
1.1.4.3	DIAGNOSTICO	\$ 1,045,250	2.96	18/01/2019	23/01/2019	\$ 15,084,718	\$ 1,158,963	\$ 20,408,549	39.90	3	56	20%
1.1.4.4	INFORME	\$ 500,000	0.59	23/01/2019	23/01/2019	\$ 15,584,718	\$ 589,600	\$ 20,998,149	40.49	2	58	10%
1.1.5.1	EVALUACION INFORMACION	\$ 988,750	2.8	11/02/2019	13/02/2019	\$ 16,573,468	\$ 1,230,568	\$ 22,228,717	43.29	3	61	35%
1.1.5.2	CARACTERIZACION	\$ 741,562	2.1	13/02/2019	15/02/2019	\$ 17,315,030	\$ 1,425,000	\$ 23,653,717	45.39	4	65	25%
1.1.5.3	DIAGNOSTICO	\$ 617,969	1.75	15/02/2019	19/02/2019	\$ 17,932,999	\$ 1,145,665	\$ 24,799,382	47.14	3	68	20%
1.1.5.4	INFORME	\$ 500,000	0.35	19/02/2019	20/02/2019	\$ 18,432,999	\$ 550,000	\$ 25,349,382	47.49	2	70	10%

Cálculos Indicadores

Ítem	Nombre de tarea	PV Valor Real Planeado	EV	Valor Ganado Acumulado	AC Costo Real	SV	CV	SPI	CPI	TCPI	CSI
IMPLEMENTACION SG KREAR GIP						EV-PV	EV-AC	EV/PV	EV/AC	(BAC-EV)/(BAC-AC)	CPI*SPI
1.1.1.1	EVALUACION INFORMACION	\$ 2,517,781	\$ 2,517,781	\$ 2,517,781	\$ 3,012,350	\$ -	-\$ 494,569	1	0.84	1.0038	0.84
1.1.1.2	CARACTERIZACION	\$ 1,889,219	\$ 1,889,219	\$ 4,407,000	\$ 2,350,322	\$ -	-\$ 461,103	1	0.80	1.0035	0.80

1.1.1	DIAGNOSTICO	\$	\$	\$	\$	\$	-\$	1		1.0052	0.70
.3		1,574,937	1,574,937	5,981,937	2,255,365	-	680,428		0.70		
1.1.1	INFORME	\$	\$	\$	\$	\$	\$	1		0.9998	1.04
.4		500,000	500,000	6,481,937	480,000	-	20,000		1.04		
1.1.2	EVALUACION	\$	\$	\$	\$	\$	-\$	1		1.0012	0.86
.1	INFORMACION	988,750	988,750	7,470,687	1,152,660	-	163,910		0.86		
1.1.2	CARACTERIZACION	\$	\$	\$	\$	\$	-\$	1		1.0039	0.59
.2		741,562	741,562	8,212,249	1,254,410	-	512,848		0.59		
1.1.2	DIAGNOSTICO	\$	\$	\$	\$	\$	-\$	1		1.0007	0.88
.3		617,969	617,969	8,830,218	705,000	-	87,031		0.88		
1.1.2	INFORME	\$	\$	\$	\$	\$	-\$	1		1.0002	0.96
.4		500,000	500,000	9,330,218	520,000	-	20,000		0.96		
1.1.3	EVALUACION	\$	\$	\$	\$	-\$	-\$	0.9		1.0041	0.42
.1	INFORMACION	540,281	486,253	9,816,471	1,025,000	54,028	538,747		0.47		
1.1.3	CARACTERIZACION	\$	\$	\$	\$	-\$	-\$	0.6		1.0065	0.13
.2		406,094	243,656	10,060,127	1,095,622	162,438	851,966		0.22		
1.1.3	DIAGNOSTICO	\$	\$	\$	\$	-\$	-\$	0.5		1.0052	0.10
.3		339,000	169,500	10,229,627	850,256	169,500	680,756		0.20		
1.1.3	INFORME	\$	\$	\$	\$	-\$	-\$	0.2		1.0030	0.04
.4		500,000	100,000	10,329,627	502,360	400,000	402,360		0.20		
1.1.4	EVALUACION	\$	\$	\$	\$	-\$	-\$	0.4		1.0129	0.11
.1	INFORMACION	1,670,281	668,112	10,997,740	2,356,487	1,002,169	1,688,375		0.28		
1.1.4	CARACTERIZACION	\$	\$	\$	\$	-\$	-\$	0.3		1.0100	0.07
.2		1,253,594	376,078	11,373,818	1,689,754	877,516	1,313,676		0.22		
1.1.4	DIAGNOSTICO	\$	\$	\$	\$	-\$	-\$	0.2		1.0072	0.04
.3		1,045,250	209,050	11,582,868	1,158,963	836,200	949,913		0.18		
1.1.4	INFORME	\$	\$	\$	\$	-\$	-\$	0.1		1.0041	0.01
.4		500,000	50,000	11,632,868	589,600	450,000	539,600		0.08		
1.1.5	EVALUACION	\$	\$	\$	\$	-\$	-\$	0.35		1.0067	0.10
.1	INFORMACION	988,750	346,063	11,978,930	1,230,568	642,688	884,506		0.28		
1.1.5	CARACTERIZACION	\$	\$	\$	\$	-\$	-\$	0.25		1.0094	0.03
.2		741,562	185,391	12,164,321	1,425,000	556,172	1,239,610		0.13		
1.1.5	DIAGNOSTICO	\$	\$	\$	\$	-\$	-\$	0.2		1.0078	0.02
.3		617,969	123,594	12,287,915	1,145,665	494,375	1,022,071		0.11		
1.1.5	INFORME	\$	\$	\$	\$	-\$	-\$	0.1		1.0038	0.01
.4		500,000	50,000	12,337,915	550,000	450,000	500,000		0.09		

Fuente: elaboración de los autores

Anexo N. Sistema de medición de la calidad

Objetivo de calidad	Indicador de calidad	Método de medición	Fuente de información	Frecuencia	Meta	Responsable
Realizar una caracterización de los procesos actuales de la empresa Krear GIP.	Caracterización de los procesos de la organización	Focus group	Integrantes de la Organización	Al finalizar el Hito de Evaluación	Todos los procesos de la empresa caracterizados	Gerente de proyectos
Promover la participación de todo el personal de la empresa, durante la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad.	Porcentaje de participación del personal que labora en la empresa durante la implementación SGC	Listas de asistencia y participación	Equipo de trabajo del proyecto	Semanal	100% de participación del personal de la empresa	Gerente de proyectos Especialista sistema de gestión Especialista en servicios Especialista en procesos
Verificar que se cuente con el personal calificado, los recursos físicos y tecnológicos necesarios para la implementación del SGC.	Número de recursos físicos y tecnológicos necesarios para la implementación. Porcentaje de fallas y/o averías presentadas en los recursos físicos y tecnológicos	Lista de verificación y Formatos de inspección	Equipo de trabajo del proyecto	Mensual	Se cuenta con todos los recursos físicos y tecnológicos necesarios Las fallas presentadas por los recursos físicos y tecnológicos <10%	Gerente de proyectos

Capacitar a todo el personal de la empresa para la correcta ejecución de los procesos implementados.	Porcentaje de apropiación de los conocimientos dictados en las capacitaciones	Evaluación de conocimientos y listados de asistencia	Personal de la empresa asistente	Antes de que finalice la fase III: implementación, durante el quinto mes de ejecución del proyecto	100% de apropiación de los conocimientos dictados en las capacitaciones	Gerente de proyectos
Medir el grado de satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes.	Porcentaje de satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes.	Encuestas de satisfacción	Clientes de la empresa	Al finalizar la implementación del SGC	Porcentaje > al 80%	Gerente de proyectos

Fuente: elaboración de los autores

Anexo O Alcance Plan de Mejora de Procesos

Objetivos	Tareas	Responsable de tareas	Tiempo (inicio-final)	Recursos necesarios	Financiación	Indicador de seguimiento	Responsable seguimiento
Promover la participación de todo el personal de la empresa, durante la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad.	*Reuniones de socialización de los beneficios de la implementación del SGC.	Gerente de proyectos	Mensual	Equipo del Proyecto	Krear GIP	Porcentaje de participación del personal, durante la implementación SGC	Gerente de proyectos
	*Establecer incentivos a la participación activa del personal.	Especialista sistema de gestión		Salón de reuniones			
		Especialista en servicios		Papelería			
		Especialista en procesos		Computador			
				Video beam			
Capacitar a todo el personal de la empresa para la correcta ejecución de	*Realizar ejercicios prácticos que faciliten la apropiación de los	Gerente de proyectos	Durante el quinto mes de ejecución del proyecto	Equipo del Proyecto	Krear GIP	Porcentaje de apropiación de los conocimientos dictados en las	Gerente de proyectos
				Salón de capacitación			
				Papelería			

los procesos implementados.	conocimientos y claridad en las tareas a desarrollar			Computadores Video beam		capacitaciones	
Medir el grado de satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes.	*Repetir las encuestas de satisfacción posterior a los cambios realizados en la fase IV: monitoreo y ajuste	Especialista en servicios	Al iniciar la fase V	Computadores Resultados primeras encuestas de satisfacción	Krear GIP	Porcentaje de satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes.	Gerente de proyectos

Fuente: elaboración de los autores

Anexo P. Matriz de Trazabilidad De Requisitos Calidad

CODIGO	DESCRIPCION	PROPIETARIO	PRIORIDAD	GRADO DE COMPLEJIDAD	CRITERIO DE ACEPTACION
1.1.1	Caracterización de los procesos (indicadores, estándares, manuales, etc.)	KREAR GIP	Muy alta	Media	Aprobación del producto por el sponsor
1.1.2	Evaluación de los procesos	KREAR GIP	Muy alta	Media	Aprobación del producto por el sponsor
1.1.3	Identificar y caracterizar los stakeholders	KREAR GIP	Muy alta	Media	Aprobación del producto por el sponsor
1.1.4	Identificar los procesos de la organización a cambiar	KREAR GIP	Muy alta	Media	aprobación del producto por el sponsor
1.1.5	Replanteamiento estratégico organizacional	KREAR GIP	Muy alta	Media	aprobación del producto por el sponsor
1.2.1	Procesos a implementar	KREAR GIP	Muy alta	Media	aprobación del producto por el sponsor
1.2.2	Nueva estructura organizacional a implementar	KREAR GIP	Muy alta	Media	aprobación del producto por el sponsor
1.2.3	Metodología implementar	KREAR GIP	Muy alta	Media	aprobación del producto por el sponsor
1.2.4	Plan del alcance de los interesados	KREAR GIP	Muy alta	Media	Aprobación del producto por el sponsor
1.2.5	Cronograma de la implementación	KREAR GIP	Muy alta	Media	APROBACION DEL PRODUCTO POR EL SPONSOR

1.2.6	Plan de comunicación con los interesados	KREAR GIP	Muy alta	Media	Aprobación del producto por el sponsor
1.3.1	Capacitación sobre los procesos a implementar	KREAR GIP	Muy alta	Media	Aprobación del producto por el sponsor
1.3.2	Implementar la nueva estructura	KREAR GIP	Muy alta	Media	Aprobación del producto por el sponsor
1.3.3	Implementar la metodología	KREAR GIP	Muy alta	Media	Aprobación del producto por el sponsor
1.3.4	Capacitar sobre el compromiso y el alcance de los interesados	KREAR GIP	Muy alta	Media	Aprobación del producto por el sponsor
1.3.5	Valoración de cumplimiento de la implementación	KREAR GIP	Muy alta	Media	Aprobación del producto por el sponsor
1.4.1	Valoración de los procesos implementados	KREAR GIP	Muy alta	Media	Aprobación del producto por el sponsor
1.4.2	Plan de ajuste a las discrepancias	KREAR GIP	Muy alta	Media	Aprobación del producto por el sponsor
1.5.1	Valoración de los procesos implementados	KREAR GIP	Muy alta	Media	Aprobación del producto por el sponsor
1.5.2	Valoración de la expectativas de los stakeholders	KREAR GIP	Muy alta	Media	Aprobación del producto por el sponsor
1.5.3	Valoración de los beneficios de la implementación	KREAR GIP	Muy alta	Media	Aprobación del producto por el sponsor

Fuente: elaboración de los autores

Anexo Q. Roles y Responsabilidades para la Gestión de la Calidad

ROL NO 1: PATROCINADOR	<i>Objetivos del rol:</i> Responsable Ejecutivo final por la calidad del proyecto.
	<i>Funciones del rol:</i> Revisar, aprobar, y tomar acciones correctivas para mejorar la calidad.
	<i>Niveles de autoridad:</i> Facilitar a discreción los recursos de para el proyecto, renegociar contratos.
	<i>Reporta a:</i> Gerencia KREAR GIP
	<i>Supervisa a:</i> Project Manager
	Requisitos de conocimientos:
	Requisitos de habilidades: Liderazgo, Comunicación, Negociación, Motivación, y Solución de Conflictos.
	Requisitos de experiencia: más de 10 años de experiencia en ese cargo.
	<i>Objetivos del rol:</i> Gestionar la Implementación del SGC
	<i>Funciones del rol:</i> Revisar estándares, revisar entregables, aceptar entregables o disponer su reproceso, deliberar para generar acciones correctivas, aplicar acciones correctivas.
	Requisitos de conocimientos: Gestión de Proyectos
	Requisitos de habilidades: Liderazgo, Comunicación, Negociación, Motivación, y Solución de Conflictos.
	<i>Requisitos de experiencia:</i> más de 10 años de experiencia en ese cargo.
ROL NO 2: PROJECT MANAGER (PM) LIDER EN SG	<i>Objetivos del rol:</i> Implementar el SGC.
	<i>Funciones del rol:</i> Revisar estándares, revisar entregables, aceptar entregables o disponer su reproceso, deliberar para generar acciones correctivas, aplicar acciones correctivas. Tiene a su cargo la custodia y actualización de los documentos del SGC, controla la documentación externa y organiza y programa la realización de las Auditorías internas. Debe llevar a cabo la implementación de un programa de auditores de calidad al interior de las empresas. Además, es capaz de liderar al equipo de auditores de la empresa y elaborar los informes que sean necesarios.
	<i>Niveles de autoridad:</i> Aplicar a discreción los recursos de KREAR GIP para el proyecto, renegociar contratos. Exigir el cumplimiento de entregables a los miembros del equipo.

	<i>Reporta a:</i> Patrocinador
	<i>Supervisa a:</i> Equipo del Proyecto
	<i>Requisitos de conocimientos:</i>
	- Gestión de Proyectos
	- Tener un amplio dominio de la terminología concreta de ámbito de la Calidad.
	- Conocer los principios que sustentan la Gestión de la Calidad y su aplicación.
	- Saber manejar las herramientas de Gestión de la Calidad.
	<i>Requisitos de habilidades:</i> Liderazgo, Comunicación, Negociación, Motivación, y Solución de Conflictos.
	<i>Requisitos de experiencia:</i> más de 10 años de experiencia en ese cargo.
	<i>Objetivos del rol:</i> Responsable final por la calidad de la auditoria en cuanto a normatividad, requisitos, estándares y legislación vigente en cuanto a sistemas de calidad
ROL NO 3:	<i>Funciones del rol:</i> Revisar estándares, revisar entregables, aceptar entregables o disponer su reproceso, deliberar para generar acciones correctivas, aplicar acciones correctivas.
Especialista En Sistemas de Gestión	<i>Niveles de autoridad:</i> Aplicar los recursos asignados para la ejecución de los trabajos de campo. Exigir el cumplimiento de entregables a los miembros del equipo.
	<i>Reporta a:</i> Project Manager
	<i>Supervisa a:</i> Profesional de calidad 1
	<i>Requisitos de conocimientos:</i>
	- Conocer el esquema de Alto Nivel (SL), modelo que ha sido estructurado por el TMB de la ISO, como estructura común para todas las normas de sistemas de gestión ISO.

	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer los conceptos de enfoque de riesgos y oportunidades y el desarrollo previo de un enfoque organizacional, para la implementación de los sistemas de gestión, basado en el nuevo enfoque de las normas ISO 9001 y 14001 versión 2015 e ISO 45001 versión 2018.
	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar los requisitos de los sistemas de gestión, basados en los modelos ISO 9001 (Calidad), ISO 14001 (Ambiental) en las versiones 2015, la Norma ISO 45001 versión 2018 (Seguridad y salud industrial).
	<ul style="list-style-type: none"> - Actualizarse en las normas complementarias de las normas internacionales series 9000, 14000, así como de otras normas relacionadas, como riesgos y específicas de sistemas de gestión de sectores, que permita utilizarlas como soporte a la implementación de los sistemas de gestión.
	<ul style="list-style-type: none"> - Entrenarse en el diseño y puesta en marcha de sistemas de gestión integral de calidad (HSEQ), como un modelo integrado.
	<ul style="list-style-type: none"> - Formarse y entrenarse en la ejecución de auditorías internas de sistemas de gestión, basados en la Norma ISO 19011.
Rol # 4 Especialista en Calidad	<ul style="list-style-type: none"> - Resumir el estado de las actualizaciones de las normas de la serie 9000 y 14000 y la norma ISO 19011 de auditorías de sistemas de gestión.
	<i>Requisitos de habilidades:</i> Liderazgo, Comunicación, Negociación, Motivación, y Solución de Conflictos.
	<i>Requisitos de experiencia:</i> más de 8 años de experiencia en ese cargo.
	<i>Objetivos del rol:</i> Responsable final por la calidad de la auditoria y la valoración de todos los procesos internos de la organización.
ROL NO 5:	<i>Funciones del rol:</i> Revisar estándares, revisar entregables, aceptar entregables o disponer su reproceso, deliberar para generar acciones correctivas, aplicar acciones correctivas.

Especialista En Procesos de Gestión Interna	<p><i>Niveles de autoridad:</i> Aplicar los recursos asignados para la ejecución de los trabajos de campo. Exigir el cumplimiento de entregables a los miembros del equipo.</p>
	<p><i>Reporta a:</i> Project Manager</p>
	<p><i>Supervisa a:</i> Profesional de calidad 1</p>
	<p><i>Requisitos de conocimientos:</i></p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer el esquema de Alto Nivel (SL), modelo que ha sido estructurado por el TMB de la ISO, como estructura común para todas las normas de sistemas de gestión ISO.
	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer los conceptos de enfoque de riesgos y oportunidades y el desarrollo previo de un enfoque organizacional, para la implementación de los sistemas de gestión, basado en el nuevo enfoque de las normas ISO 9001 y 14001 versión 2015 e ISO 45001 versión 2018.
	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar los requisitos de los sistemas de gestión, basados en los modelos ISO 9001 (Calidad), ISO 14001 (Ambiental) en las versiones 2015, la Norma ISO 45001 versión 2018 (Seguridad y salud industrial).
	<ul style="list-style-type: none"> - Actualizarse en las normas complementarias de las normas internacionales series 9000, 14000, así como de otras normas relacionadas, como riesgos y específicas de sistemas de gestión de sectores, que permita utilizarlas como soporte a la implementación de los sistemas de gestión.
	<ul style="list-style-type: none"> - Entrenarse en el diseño y puesta en marcha de sistemas de gestión integral de calidad (HSEQ), como un modelo integrado.
	<ul style="list-style-type: none"> - Formarse y entrenarse en la ejecución de auditorías internas de sistemas de gestión, basados en la Norma ISO 19011.
	<ul style="list-style-type: none"> - Resumir el estado de las actualizaciones de las normas de la serie 9000 y 14000 y la norma ISO 19011 de auditorías de sistemas de gestión.
	<p><i>Requisitos de habilidades:</i> Liderazgo, Comunicación, Negociación, Motivación, y</p>

	Solución de Conflictos.
	<i>Requisitos de experiencia:</i> más de 8 años de experiencia en ese cargo.
	<i>Objetivos del rol:</i> Responsable final por la calidad de la auditoria y la valoración de todos los procesos referentes al cliente externo de la organización.
ROL NO 6:	<i>Funciones del rol:</i> Revisar estándares, revisar entregables, aceptar entregables o disponer su reproceso, deliberar para generar acciones correctivas, aplicar acciones correctivas.
Especialista En Servicios	<i>Niveles de autoridad:</i> Aplicar los recursos asignados para la ejecución de los trabajos de campo. Exigir el cumplimiento de entregables a los miembros del equipo.
	<i>Reporta a:</i> Project Manager
	<i>Supervisa a:</i> Profesional de calidad 1
	<i>Requisitos de conocimientos:</i>
	- Conocer el esquema de Alto Nivel (SL), modelo que ha sido estructurado por el TMB de la ISO, como estructura común para todas las normas de sistemas de gestión ISO.
	- Conocer los conceptos de enfoque de riesgos y oportunidades y el desarrollo previo de un enfoque organizacional, para la implementación de los sistemas de gestión, basado en el nuevo enfoque de las normas ISO 9001 y 14001 versión 2015 e ISO 45001 versión 2018.
	- Interpretar los requisitos de los sistemas de gestión, basados en los modelos ISO 9001 (Calidad), ISO 14001 (Ambiental) en las versiones 2015, la Norma ISO 45001 versión 2018 (Seguridad y salud industrial).
	- Actualizarse en las normas complementarias de las normas internacionales series 9000, 14000, así como de otras normas relacionadas, como riesgos y específicas de sistemas de gestión de sectores, que permita utilizarlas como soporte a la implementación de los sistemas de gestión.
	- Entrenarse en el diseño y puesta en marcha de sistemas de gestión integral de calidad (HSEQ), como un modelo integrado.
	- Formarse y entrenarse en la ejecución de auditorías internas de sistemas de gestión, basados en la Norma ISO 19011.

	<ul style="list-style-type: none"> - Resumir el estado de las actualizaciones de las normas de la serie 9000 y 14000 y la norma ISO 19011 de auditorías de sistemas de gestión.
	<i>Requisitos de habilidades:</i> Liderazgo, Comunicación, Negociación, Motivación, y Solución de Conflictos.
	<i>Requisitos de experiencia:</i> más de 8 años de experiencia en ese cargo.
	<i>Objetivos del rol:</i> Responsable del procesamiento de la información y acompañamiento y ejecución de todos los procesos de implementación.
ROL NO 7:	<i>Funciones del rol:</i> Revisar estándares, revisar entregables, aceptar entregables o disponer su reproceso, deliberar para generar acciones correctivas, aplicar acciones correctivas.
Profesional en Calidad	<i>Niveles de autoridad:</i> Aplicar los recursos asignados para la ejecución de los trabajos de campo. Exigir el cumplimiento de entregables a los miembros del equipo.
	<i>Reporta a:</i> Especialista en Calidad
	<i>Supervisa a:</i> Profesional de calidad 1
	<i>Requisitos de conocimientos:</i>
	<ul style="list-style-type: none"> - Estudios de perfeccionamiento en Administración. - Conocimientos específicos en Norma ISO 9001
	<i>Requisitos de habilidades:</i> Liderazgo, Comunicación, Negociación, Motivación, y Solución de Conflictos.
	<i>Requisitos de experiencia:</i> más de 8 años de experiencia en ese cargo.

Fuente: elaboración de los autores

Anexo R. Ejemplo Formato Lista Verificación

LISTA DE VERIFICACION

PROGRAMA: Gestión de Control de calidad del Proyecto SGC				
NOMBRE: Implementación de un sistema de Gestión de Calidad				
ALCANCE: Implementar un sistema de gestión de calidad con la intención de mejorar los procesos mejorando la relación con los clientes, disminuyendo los errores presentados en la organización.				
OBJETIVO: Mejorar el servicio al cliente a través de la implementación de un sistema de gestión de calidad				
Nº	DETALLE DE LA LISTA	Cumple	No cumple	Evaluación
				Observación
			Personas	
1	Capacitación a las personas que laboran		x	capacitaciones continuas
2	Incentivos de trabajo	x		Se incentivó a los trabajadores cuando se justifican las razones
				Método de trabajo
3	Comunicación de interesados	x		Mejorar la comunicación con los interesados
4	Plan de comunicación		x	Descoordinación en los entregables.
5	Rutas de tareas	x		Activar la ruta de tareas en la EDT.
				Equipos de oficina
6	Computadores		x	Computadores en depreciación
7	Sillas	X		Excelentes sillas ergonómicas para laborar
8	Escritorios	x		Escritorios en buenas condiciones
9	Impresora	x		Impresora en un buen estado multifuncional.
10	Teléfonos	X		Medios de comunicación activos teléfono fijo y móvil.
11	Internet	X		Internet con la mejor navegación.
Elaborado por:				
Carmen Elisa Romero Cuellar				
Especialista en Gerencia de Proyectos				

Anexo S. Ejemplo Hoja verificación

HOJA DE VERIFICACION							
Nombre de proyecto ISGC				Nombre de consultor Especialista en gestión interna			
Fecha:				Semana N.º 2			
Lugar: Área de Gestión Interna				Hoja # 001			
Proceso Mejorar el control de la calidad en la ejecución del proyecto.							
CAUSA	L	M	M	J	V	S	TOTAL
Baja participación en las capacitaciones	IIII	II	II	III	II	I	16
Miedo a perder el empleo debido a los cambios en la empresa	II	II	II	II	III	II	13
Documentos no son aceptados y se devuelven al responsable	IIII	II	III	II	II	II	15
Desconocimiento de los requisitos de los documentos	II	I	II	III	II	III	13
Instrucciones no son claras	II	II	III	III	II	II	14
Fallas en los Equipos tecnológicos	II	III	III	II	II	III	15
Equipos sin mantenimiento y desactualizados	IIII	I	II	II	II	II	14
Mal uso de los equipos	I	I	II	II	II	II	10
Errores en las solicitudes	I	II	II	I	I	I	9
Faltan materiales de oficina	I	I	I	I	I	I	6
Fallas en el sistema eléctrico de la oficina	I	I	II	I	I	I	7
TOTAL	20	22	24	22	25	19	132

Fuente: Construcción de autores

Anexo T. Ejemplo Revisión desempeño

FORMATO DE REVISION DE DESEMPEÑO

PROGRAMA: Gestión de Control de calidad del Proyecto SGC				
NOMBRE: Implementación de un sistema de Gestión de Calidad				
ALCANCE: Implementar un sistema de gestión de calidad con la intención de mejorar los procesos mejorando la relación con los clientes, disminuyendo los errores presentados en la organización.				
OBJETIVO: Mejorar el servicio al cliente a través de la implementación de un sistema de gestión de calidad				
FECHA				
EVALUADO: Mario Quesada Vernal			Evaluador: Carmen Elisa Romero Cuellar	
AREA	COMPETENCIAS FUNCIONALES	CONTRIBUCIONES INDIVUALES	CRITERIOS DE EVALUACION	EVIDENCIAS
SISTEMA DE GESTION INTEGRAL	Dominio de cargo	Conocer el esquema de Alto nivel (SL).	Conocimiento de las tareas asignada en la EDT.	Preparación de la Tarea, investigación del tema
	Implementación de la norma ISO en procedimientos de gestión de calidad.	Conocer los enfoques de riesgos y oportunidad y el desarrollo previo del enfoque organizacional.	Implementación de los sistemas de gestión, basados en las normas ISO 9001 Y 14001 versión 2015 e ISO versión 2018	Fortalecer el conocimiento de la norma
	Expectativas en el cargo	Entrenarse en el diseño y puesta en marcha de gestión integral de calidad (HSEQ)	Conocer charlas de inspección de control de calidad	Capacitado para adquirir nuevas destrezas en el cargo.

Fuente: Construcción de autores

Anexo U. Ejemplo Formato Solicitud de Cambios

KREAR GIP		SOLICITUD DE CAMBIO							CODIGO	FRC - 001	
									VERSION	001- 2018- 10 - 07	
									PAGINA	1 DE	
SOLIT UD Nº	DESCRIPCION DEL CAMBIO	FECHA DE SOLICITUD	ESTADO	TIPO DE CAMBIO					AJUSTE A LA LINEA BASE	FECHA	IMPLEMENTACION
				DISEÑO	ALCANCE	TIEMPO	COSTO	OTROS CUAL ?		RESPUESTA	
1	Computadores no cumple con la capacidad de la memoria RAM		PROCESO	X						ESPERA	MEJORA DE LOS EQUIPOS DE COMPUTOS TECNOLOGIA ACTUALIZADA
CONTROL DE CAMBIO											
DESCRIPCION DEL CAMBIO: Computadores no cumple con la capacidad de la memoria RAM					RESPONSABLE DEL CAMBIO				FECHA	APROBADO	
ELABORADO: Carmen Elisa Romero					REVISOR				APROBO		
CARGO: Especialista en Gerencia de Proyectos					CARGO				CARGO		
FECHA:					FECHA				FECHA		

Fuente: elaboración de los autores

Anexo V. Matriz de Comunicaciones

Responsable	Información	Tiempo y frecuencia	Método	Enviar a	Aprueba
Director General -Gerencia de la empresa	Información sobre los procesos actuales de la empresa	Inicio del proyecto Semanal	Informe vía correo electrónico	Gerente de proyecto	
	Valoración de la gerencia del cumplimiento de la implementación, de los procesos y de los beneficios	Según cronograma Semanal	Reuniones presenciales		
Especialista sistema de gestión	Normatividad, requisitos, estándares y legislación vigente en cuanto a sistemas de calidad	Según cronograma	Informe vía correo electrónico	Gerente de proyecto	Gerente de proyecto
	Avance cumplimiento de la implementación	Semanal	Reuniones presenciales		
Especialista en servicios	Auditoria y la valoración de todos los procesos	Según cronograma	Informe vía correo electrónico	Gerente de proyecto	Gerente de proyecto
	Avance cumplimiento de la implementación	Semanal	Reuniones presenciales		
Especialista en procesos	Estándares, procesos y acciones correctivas	Según cronograma	Informe vía correo electrónico	Gerente de proyecto	Gerente de proyecto
	Avance cumplimiento de la implementación	Semanal	Reuniones presenciales		
Profesional en calidad 1	Levantamiento de información sobre Normatividad, requisitos, estándares y legislación vigente en cuanto a sistemas de calidad	Según cronograma	Informe vía correo electrónico	Especialista sistema de gestión	Especialista sistema de gestión
		Semanal			
Profesional en calidad 2	Levantamiento de información sobre auditoria y la valoración de todos los procesos	Según cronograma Semanal	Informe vía correo electrónico	Especialista en servicios	Especialista en servicios
Profesional en calidad 3	Levantamiento de información sobre estándares, procesos y acciones correctivas	Según cronograma Semanal	Informe vía correo electrónico	Especialista en procesos	Especialista en procesos
Clientes de la empresa	Valoración de los procesos implementados	Según cronograma Semanal	Reuniones presenciales	Especialista en servicios	Especialista en servicios

Fuente: elaboración de los autores

Anexo W. Identificación de Riesgos

No.	RIESGO	TIPO DE RIESGO	CATEGORÍA DE RIESGO	RESPUESTA PRELIMINAR	DUEÑO PROPUESTO
1	Debido a la baja participación del personal en las capacitaciones pueden ocurrir errores en la implementación de los procesos y retrasar el proyecto	Negativo	Organizacional	Establecer incentivos a la participación activa del personal.	Gerente de proyectos
6	Debido a que los insumos que se requieren en el proyecto, lo cuales agotan los recursos renovables del desarrollo sostenible, pueden haber cambios en la forma de la entregar del producto y/o servicio.	Negativo	Ambiental	Nuevos métodos entregar el producto final al cliente.	Gerente de Proyecto
9	Implementación de procesos de Gestión de Calidad no congruentes con los requerimientos de la organización	Negativo	Calidad	En la especificación de los perfiles de los expertos que participarán en el proceso de implementación del SGC, deberán tener experiencia en procesos similares en organizaciones de consultoría en arquitectura y/o ingeniería	Gerente del Proyecto
2	Debido a los cambios en el voltaje eléctrico, pueden dañarse los equipos de la empresa y perderse la información del proyecto	Negativo	Técnico	Uso de estabilizadores de voltaje y realizar copias de seguridad de manera constante	Gerente de proyectos Especialista sistema de gestión Especialista en servicios Especialista en procesos
3	Debido al desconocimiento de los requisitos que deben cumplir los documentos, pueden no ser	Negativo	Calidad	Realizar ejercicios prácticos que faciliten la apropiación y claridad sobre los requisitos de los documentos	Gerente de proyectos

	aceptados y retrasar la documentación de los procesos				
4	Frente a la falta de sentido de pertenencia en la organización, la comunicación no es efectiva, y no llega justo a tiempo.	Negativo	Comunicación	Implementación del plan de comunicación que involucre a los interesados.	Gerente de proyecto.
5	Dado a los conflictos interpersonales entre funcionarios de diferentes áreas, por causa del estrés y carga laboral. Los procesos se podrían suspender y afectan las actividades del cronograma.	Negativo	Control	Socializar charlas sobre convivencia sana y entorno saludables.	Gerente de Proyecto, Especialista en Gestión de Control interno. Recursos Humanos.
7	Retraso debido a dificultad en el acceso a la información de la organización. No son entregados a los consultores la información estratégica y de procesos de la organización	Negativo	Planificación	Implementar un plan de comunicación con los interesados	Gerente del Proyecto
8	Debido a las dificultades para el acceso a la información, pueden presentarse sobrecostos y retrasos	Negativo	Financiación	Asegurarse de realizar contratos por costo fijo, asociados a la entrega de productos	Gerente del Proyecto
10	Debido al número de procesos e información disponible para procesar, puede aumentar el tiempo estimado de ejecución del proyecto	Negativo	Planificación	Valorar los procesos de la organización y definir con precisión el alcance del proyecto	Gerente del Proyecto

Fuente: elaboración de los autores

Anexo X. Análisis Cualitativo y Cuantitativo Riesgos

No.	Riesgo	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				ANÁLISIS CUALITATIVO				ANÁLISIS CUANTITATIVO	
		Tipo De Riesgo	Categoría De Riesgo	Respuesta Potencial	Dueño Potencial	Probabilidad	Impacto	Riesgo		Valor En Riesgo (Impacto En Costo)	Vr. Monetario Esperado (Contingencia Del Riesgo)
1	Debido a la baja participación del personal en las capacitaciones pueden ocurrir errores en la implementación de los procesos y retrasar el proyecto	Negativo	Organizacional	Establecer incentivos a la participación activa del personal.	Gerente de proyectos	0,3	0,5	0,15	Severidad Muy Alta	\$ 173.207.143,0	\$ 51.962.142,9
2	Debido a que los insumos que se requieren en el proyecto, lo cuales agotan los recursos renovables del desarrollo sostenible, pueden haber cambios en la forma de la entregar del producto y/o servicio.	Negativo	Ambiental	Nuevos métodos entregar el producto final al cliente.	Gerente de Proyecto	0,3	0,4	0,12	Severidad Alta	\$ 13.835.500,0	\$ 4.150.650,0

3	Implementación de procesos de Gestión de Calidad no congruentes con los requerimientos de la organización	Negativo	Calidad	En la especificación de los perfiles de los expertos que participarán en el proceso de implementación del SGC, deberán tener experiencia en procesos similares en organizaciones de consultoría en arquitectura y/o ingeniería	Gerente del Proyecto	0,1	0,5	0,05	Severidad Alta	\$ 51.962.142,9	\$ 5.196.214,3
4	Debido a los cambios en el voltaje eléctrico, pueden dañarse los equipos de la empresa y perderse la información del proyecto	Negativo	Técnico	Uso de estabilizadores de voltaje y realizar copias de seguridad de manera constante	Gerente de proyectos Especialista sistema de gestión Especialista en servicios Especialista en procesos	0,1	0,4	0,04	Severidad Media	\$ 15.920.000,0	\$ 1.592.000,0
5	Debido al desconocimiento de los requisitos que deben cumplir los documentos, pueden no ser aceptados y retrasar la documentación de los procesos	Negativo	Calidad	Realizar ejercicios prácticos que faciliten la apropiación y claridad sobre los requisitos de los documentos	Gerente de proyectos	0,3	0,3	0,09	Severidad Media	\$ 14.914.881,0	\$ 4.474.464,3

6	Frente a la falta de sentido de pertenencia en la organización, la comunicación no es efectiva, y no llega justo a tiempo.	Negativo	Comunicación	Implementación del plan de comunicación que involucre a los interesados.	Gerente de proyecto.	0,3	0,3	0,09	Severidad Media	\$ 7.500.000,0	\$ 2.250.000,0
7	Dado a los conflictos interpersonales entre funcionarios de diferentes áreas, por causa del estrés y carga laboral. Los procesos se podrían suspender y afectan las actividades del cronograma.	Negativo	Control	Socializar charlas sobre convivencia sana y entorno saludables.	Gerente de Proyecto, Especialista en Gestión de Control interno. Recursos Humanos.	0,1	0,3	0,03	Severidad Media	\$ 12.750.000,0	\$ 1.275.000,0
8	Retraso debido a dificultad en el acceso a la información de la organización. No son entregados a los consultores la información estratégica y de procesos de la organización	Negativo	Planificación	Implementar un plan de comunicación con los interesados	Gerente del Proyecto	0,1	0,4	0,04	Severidad Media	\$ 51.962.142,9	\$ 5.196.214,3
9	Debido a las dificultades para el acceso a la información, pueden	Negativo	Financiación	Asegurarse de realizar contratos por costo fijo, asociados a la	Gerente del Proyecto	0,1	0,4	0,04	Severidad Media	\$ 4.776.000,0	\$ 477.600,0

	presentarse sobrecostos y retrasos			entrega de productos								
10	Debido al número de procesos e información disponible para procesar, puede aumentar el tiempo estimado de ejecución del proyecto	Negativo	Planificación	Valorar los procesos de la organización y definir con precisión el alcance del proyecto	Gerente del Proyecto	0,1	0,4	0,04	Severidad Media	\$ 2.250.000,0	\$ 225.000,0	

Fuente: elaboración de los autores.

Anexo Y. Plan de Respuesta al Riesgo

RIESGO	PLAN DE RESPUESTA	VALOR DEL PLAN DE RESPUESTA	PROBABILIDAD FINAL	IMPACTO FINAL	RIESGO FINAL	
Debido a la baja participación del personal en las capacitaciones pueden ocurrir errores en la implementación de los procesos y retrasar el proyecto	Establecer incentivos no monetarios como tiempo extra o bonos de cine, para los empleados que asistan a todas las capacitaciones de manera puntual, participen activamente y demuestren haber asimilado la información impartida	\$ 200.000,0	0,1	0,3	0,03	Severidad Media
Debido a que los insumos que se requieren en el proyecto, lo cuales agotan los recursos renovables del desarrollo sostenible, puede haber cambios en la forma de la entregar del producto y/o servicio.	Adaptación en el uso de las herramientas TICS (correos, redes sociales, grupos de clientes etc.) son métodos que servirán para realizar las entregas de avances del producto o servicio. Hasta el ciclo final. Sin afectar los recursos renovables.	\$ 300.000	0,2	0,1	0,02	Severidad Media
Implementación de procesos de Gestión de Calidad no congruentes con los requerimientos de la organización	Mejorar la clasificación de hojas de vida en la escogencia para el reclutamiento, la selección y la vinculación de los interesados que cumplan con el perfil de los roles y responsabilidades que exige el proyecto para organización Krear Gip.	\$ 350.000	0,05	0,05	0,0025	Severidad Muy Baja

Debido a los cambios en el voltaje eléctrico, pueden dañarse los equipos de la empresa y perderse la información del proyecto	Comprar estabilizadores de voltaje para los equipos de la empresa e informar a cada uno de los empleados que debe realizar una copia de seguridad de la información y documentos del proyecto, en la nube de google drive	\$ 240.000	0,05	0,05	0,0025	Severidad Muy Baja
Debido al desconocimiento de los requisitos que deben cumplir los documentos, pueden no ser aceptados y retrasar la documentación de los procesos	Se debe garantizar que las capacitaciones incluyan ejercicios didácticos que faciliten la apropiación de conocimientos por parte de los empleados, de los requisitos que debe cumplir la documentación de los procesos.	\$ 50.000	0,1	0,1	0,01	Severidad Baja
Frente a la falta de sentido de pertenencia en la organización, la comunicación no es efectiva, y no llega justo a tiempo.	Mejorar el plan de comunicaciones entre los interesados. Que garantice la efectividad del proceso de gestión en las áreas involucradas del proyecto en busca satisfacer al cliente en el servicio.	\$ 200.000	0,1	0,1	0,01	Severidad Baja
Dado a los conflictos interpersonales entre funcionarios de diferentes áreas, por causa del estrés y carga laboral. Los procesos se podrían suspender y afectan las actividades del cronograma.	Implementar de charlas de trabajo en equipo que mejore la productividad del proyecto. El área de Recursos humanos realizará un análisis psicosocial del entorno laboral de los funcionarios.	\$ 200.000	0,05	0,05	0,0025	Severidad Muy Baja

Retraso debido a dificultad en el acceso a la información de la organización. No son entregados a los consultores la información estratégica y de procesos de la organización	Ajustar el plan de gestión de los interesados y el plan de comunicación entre los involucrados directos del proyecto.	\$ 400.000	0,1	0,1	0,01	Severidad Baja
Debido a las dificultades para el acceso a la información, pueden presentarse sobrecostos y retrasos	Se realizarán contratos por costo fijo, asociados a la entrega de productos	\$ -	0,1	0,2	0,02	Severidad Baja
Debido al número de procesos e información disponible para procesar, puede aumentar el tiempo estimado de ejecución del proyecto	Valorar los procesos de la organización de manera exhaustiva y definir con precisión el alcance del proyecto	\$ 1.708.160	0,1	0,3	0,03	Severidad Media

Fuente: elaboración de los autores.

Anexo Z. Cronograma de adquisiciones

Producto o servicio a adquirir	Código de elemento wbs	Tipo de contrato	Procedimiento de contratación	Forma de contactar proveedores	Requerimiento de estimaciones independientes	Área/Rol/ Persona responsable de la compra	Manejo de múltiples proveedores	Proveedores pre-calificados	CRONOGRAMA DE ADQUISICIONES REQUERIDAS				
									Planif. Contrat	Solic. Resp.	Selecc. Proveed. d.	Admin. Contrato	Cerrar Contrato
									Del al	Del al	Del al	Del al	Del al
Computador portátil de 14" con sistema operativo Intel core i3	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	Contrato de Precio Fijo – Tasa Diaria	-Solicitud de Cotización. -Revisión de Cotización. - Negociación de Contrato. - Firma de Contrato	- Solicitud de información mediante correo electrónico. - Entrevistas. - Coordinaciones telefónicas.	-Si, cotizaciones y listas de precios históricos	Director de Proyecto	Proveedor único	No hay	14/12/2018	18/12/2018	20/12/2018	02/01/2019	30/11/2019
Impresora a color de cartucho recargable marca Epson de impresión profesional	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	Contrato de Precio Fijo – Tasa Diaria	-Solicitud de Cotización. -Revisión de Cotización. - Negociación de Contrato. - Firma de Contrato	- Solicitud de información mediante correo electrónico. - Entrevistas. - Coordinaciones telefónicas.	-Si, cotizaciones y listas de precios históricos	Director de Proyecto	Proveedor único	No hay	15/12/2018	19/12/2018	21/12/2018	02/01/2019	30/11/2019
Video beam marca Epson de 3000 lumens	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	Contrato de Precio Fijo – Tasa Diaria	-Solicitud de Cotización. -Revisión de Cotización. - Negociación de Contrato.	- Solicitud de información mediante correo electrónico. - Entrevistas. - Coordinación	-Si, cotizaciones y listas de precios históricos	Director de Proyecto	Proveedor único	No hay	16/12/2018	20/12/2018	22/12/2018	02/01/2019	30/11/2019

			- Firma de Contrato	ones telefónicas.									
20 resmas de papel blanco, carta, 60 carpetas 4 solapas plastificadas norma, 50 separadores plásticos x 10 unidades, 10 cajas de bolígrafos, 8 portapapeles, 10 paquetes de comprobantes de egreso, facturarios	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	Contrato de Precio Fijo	-Solicitud de Cotización. -Revisión de Cotización. - Negociación de Contrato. - Firma de Contrato	- Solicitud de información mediante correo electrónico. - Entrevistas. - Coordinaciones telefónicas.	-Si, cotizaciones y listas de precios históricos	Director de Proyecto	Proveedor único	No hay	17/12/2018	21/12/2018	23/12/2018	02/01/2019	30/11/2019
Profesional en administración de empresas o economía con especialización o maestría en administración con experiencia mínima de 8 años en implementación de sistemas de gestión en organizaciones	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	Contrato de Precio Fijo - Tasa Mensual	-Solicitud de servicios. - Coordinación de fechas y horarios. - Confirmación de disponibilidad de horarios. -Firma de Contrato. -Pago de Honorarios terminado el servicio.	- Publicación de Solicitud en páginas Laborales -Solicitud de personal en Bolsas de empleo de Universidades	-Si, costos históricos		Proveedor único	Carmen Elisa Romero	18/12/2018	22/12/2018	24/12/2018	02/01/2019	30/11/2019
Profesional en administración	1.1, 1.2, 1.3,	Contrato de Precio	-Solicitud de servicios.	- Publicación de Solicitud	-Si, costos históricos	CH	Proveedor único	No hay	19/12/2018	23/12/2018	25/12/2018	02/01/2019	30/11/2019

ión de empresas o economía con especialización o maestría en calidad con experiencia mínima de 8 años en implementación se sistemas de gestión en organizaciones	1.4, 1.5	Fijo - Tasa Mensual	- Coordinación de fechas y horarios. - Confirmación de disponibilidad de horarios. -Firma de Contrato. -Pago de Honorarios terminado el servicio.	en páginas Laborales -Solicitud de personal en Bolsas de empleo de Universidades									
Profesional en administración de empresas o economía con especialización o maestría en marketing con experiencia mínima de 8 años en implementación de sistemas de gestión en organizaciones	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	Contrato de Precio Fijo - Tasa Mensual	-Solicitud de servicios. - Coordinación de fechas y horarios. - Confirmación de disponibilidad de horarios. -Firma de Contrato. -Pago de Honorarios terminado el servicio.	- Publicación de Solicitud en páginas Laborales -Solicitud de personal en Bolsas de empleo de Universidades	-Si, costos históricos	CH	Proveedor único	No hay	20/12/2018	24/12/2018	26/12/2018	02/01/2019	30/11/2019
Profesional en administración de empresas o economía con experiencia en implementa	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	Contrato de Precio Fijo - Tasa Mensual	-Solicitud de servicios. - Coordinación de fechas y horarios. - Confirmación de	- Publicación de Solicitud en páginas Laborales -Solicitud de personal en Bolsas de empleo de	-Si, costos históricos	CH	Proveedor único	No hay	21/12/2018	25/12/2018	27/12/2018	02/01/2019	30/11/2019

ción en sistemas de gestión de calidad no menor a 4 años	ón de disponibilid ad de horarios. -Firma de Contrato. -Pago de Honorarios terminado el servicio.	Universida des
---	--	-------------------

Fuente: elaboración de los autores

Anexo AA. Matriz de estrategias para involucrar interesados

INTERESADOS	SITUACIÓN ACTUAL	RAZONES DE SITUACIÓN ACTUAL	SITUACIÓN DESEADA	ESTRATEGIAS PARA ALCANZAR LA SITUACIÓN DESEADA
Director General -Gerencia De La Empresa	Líder	Conoce de primera mano las problemáticas de la empresa y la necesidad de implementar el SGC	Líder	Seguir trabajando de la mano
Gerente De Proyecto	Líder	Es el líder del proyecto	Líder	Seguir trabajando de la mano
Especialista Sistema De Gestión	Partidario	Es parte del equipo del trabajo del proyecto	Partidario	Continuar con la comunicación constante
Especialista En Servicios	Partidario	Es parte del equipo del trabajo del proyecto	Partidario	Continuar con la comunicación constante
Especialista En Procesos	Partidario	Es parte del equipo del trabajo del proyecto	Partidario	Continuar con la comunicación constante
Profesional En Calidad 1	Partidario	Es el apoyo del especialista sistemas de gestión	Partidario	Valorar de manera positiva el buen avance de sus responsabilidades
Profesional En Calidad 2	Partidario	Es el apoyo del especialista sistemas de servicios	Partidario	Valorar de manera positiva el buen avance de sus responsabilidades
Profesional En Calidad 3	Partidario	Es el apoyo del especialista sistemas de procesos	Partidario	Valorar de manera positiva el buen avance de sus responsabilidades
Trabajador Empresa	Partidario	Se ha visto afectado por las problemáticas de la empresa	Partidario	Informar sobre el avance de la implementación y como se involucrarán en el proceso, así como las fechas de capacitación
Trabajador Empresa	Neutral	Se ha visto afectado por las problemáticas de la empresa	Partidario	Informar sobre el avance de la implementación y como se involucrarán en el proceso, así como las fechas de capacitación

Trabajador Empresa	Neutral	Se ha visto afectado por las problemáticas de la empresa	Partidario	Informar sobre el avance de la implementación y como se involucrarán en el proceso, así como las fechas de capacitación
Trabajador Empresa	Neutral	Se ha visto afectado por las problemáticas de la empresa	Partidario	Informar sobre el avance de la implementación y como se involucrarán en el proceso, así como las fechas de capacitación
Trabajador Empresa	Neutral	Se ha visto afectado por las problemáticas de la empresa	Partidario	Informar sobre el avance de la implementación y como se involucrarán en el proceso, así como las fechas de capacitación
Socia Empresa	Neutral	Se ha visto afectado por las problemáticas de la empresa	Partidario	Informar sobre el avance de la implementación

Fuente: elaboración de los autores.